FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Dritter Reihe fünfter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Mostwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Ser 3 Bd 5-9

Dritter Reihe fünfter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

1849

26-10H 314- June 30

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 89. (Nr. 1. des V. Bandes.) **December 1847.**

Naturkunde. Milne Edwards, üb. die niedere Entwickelung der Circulationsorgane bei den Patellen und Haliotiden. — Miscelle. Gervais, üb. die Foraminiferen der sog. mikroskop. Cephalopoden. — Heilkunde. Simpson, Schwefeläther übertroffen durch Chloroform. — Miscelle. Tracy, Schwefeläther-Einathmung durch einen Schwamm. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Über die niedere Entwickelung der Circulationsorgane bei den Patellen und Haliotiden.

Von Milne Edwards.

(Hierzu die Abbild. Fig. 1—4 der mit dieser Nr. ausgegeb. Tafel.)

Schon mehrfach suchte der Verf. nachzuweisen, wie die Reihenfolge des Entstehens der wesentlichen Apparate nach den verschiedenen Thiertypen verschieden sei, und wie innig das Zuerstererscheinen eines Theiles im werdenden Organismus mit seiner Wichtigkeit für den zoologischen Charakter zusammenhänge.

So fand der Verf. während seiner an den Küsten Siciliens unternommenen Untersuchungen über Seethiere bei den Molusken eine verspätete Bildung des Herzens, wornach sich annehmen läßt, daß bei dieser Thierabtheilung der Circulationsapparat von geringerer Wichtigkeit als bei den Wirbelthieren ist, wo das Herz schon in dem frühesten Embryozustande seine Functionen ausübt. Sobald aber ein Organ oder ein Apparat seine physiologische Wichtigkeit verliert, verläßt ihn mit ihr zugleich das constante seines Baues, das für alle wesentlichen Theile gilt; und er beginnt nunmehr Spuren eines stufenweisen anatomischen Zurückbleibens zu zeigen.

Es folgt daraus, daß in der Abtheilung der Weichthiere die zur Verbreitung der ernährenden Flüssigkeit dienenden Organe keinen so constanten Bau besitzen müssen, wie wir ihn bei höheren Thieren antreffen, daß vielmehr bei einigen Arten eine höhere Entwickelung, bei andern dagegen ein Zurückbleiben desselben vorkommen kann, ohne deßhalb eine wesentliche Veränderung in der allgemeinen Organisation der Thiere zu bedingen.

Diese Folgerungen stimmen jedoch schlecht mit der über die Blutcirculation der Weichthiere herrschenden Ansicht, nach welcher man für alle diese Thiere einen vollständigen, ununterbrochenen Kreislauf von Arterien und Venen, die nur unwesentliche Modificationen zeigen, annimmt.

Schon vor 7 Jahren zeigte der Verf. dagegen, daß bei den Ascidien nur in den Bedeckungen des Körpers und den Branchien Gefäße vorhanden sind, wogegen das Blut in der Unterleibsgegend durch die von verschiedenen Organen frei gelassenen Räume fließt. Etwas später wies er ein ähnliches Zurückbleiben des Gefäßapparates bei den Biporen nach, und neuerdings hat Quatrefages dasselbe bei den Aolidien beobachtet. Diese Beobachtungen wurden jedoch wenig beachtet, und noch im vorigen Jahre fühlte sich ein junger Zoologe (Souleyet) berufen, der Theorie nach die Unmöglichkeit des sowohl gänzlichen als theilweisen Verschwindens der Circulationsorgane bei irgend einer Gasteropode zu verfechten. Neuere Untersuchungen des Verf., der Akademie im J. 1845 mitgetheilt, sowie spätere gemeinschaftlich mit Valenciennes unternommene Beobachtungen, in gleicher Weise von Nordmann über die Tergipeden, von Owen über die Terebratula-Arten, sowie von Cuvier, Gaspard, van Beneden und andern mitgetheilte Beobachtungen setzen das Factum jedoch außer Zweifel und zeigten zugleich, daß diese niedrigere Entwickelung des Gefäßsystemes der ganzen Abtheilung der Weichtheile eigen ist, indem, so viel jetzt bekannt, bei allen diesen Thieren die Blutgefäße an gewissen Stellen fehlen und durch einfach entstandene Lücken vertreten werden. Mit jeder Classe dieser Thierabtheilung nimmt der Gefäßapparat stufenweise ab, und sind in dieser Beziehung bedeutende Verschiedenheiten bei sonst in ihrer Organisation sich gleichenden Thieren mit Sicherheit bekannt. So beträchtliche Verschiedenheiten hier aber auch vorkommen, beschränkten sie sich doch, so viel bekannt, nur auf das venöse Blutsystem, während das arterielle System bei allen eigentlichen Molusken vollständig entwickelt war.

Wenn die Theorie der Entstehung der Blutgefäße aus Räumen, deren Wandungen sich reguliren und durch den Einfluß der sich in ihnen bewegenden Flüssigkeit mit einer eigenen Haut bekleiden, richtig ist, so müssen sich die Arterien wirklich vor den Venen bilden und somit nach dem eben aufgestellten Gesetze in ihrer anatomischen Anordnung auch viel constanter sein. Bei den Gasteropoden dagegen, wo sich der ganze Körper eher entwickelt, als das Herz seine Verrichtungen versteht, können die Arterien bei wahrscheinlich gleichfalls verspäteter Bildung nur eine sehr untergeordnete Rolle im Lebenshaushalte spielen, wonach man bei dieser Gruppe sowohl im Baue der Venen als der Arterien mehrfache Abweichungen ohne eine nothwendige Veränderung der sonstigen Organisation erwarten kann.

Von dieser theoretischen Ansicht geleitet, schien dem Verf. eine möglichst große Anzahl von Untersuchungen sowohl über die Anordnung des arteriellen als die Abnahme des venösen Systems sehr nützlich zu sein. Bei der Mehrzahl der Gasteropoden fand er indeß keine wesentlichen Modificationen des arteriellen Systems, die Lage der großen Äste war vielmehr immer so, wie sie Cuvier in seiner Anatomie der Mollusken angegeben; in den meisten Fällen konnte der Verf. die arteriellen Verzweigungen durch keine Injectionen bis in die Substanz aller Organe verfolgen; alle diese Gefäße waren deutlich umgrenzt und zeigten alle Charaktere häutiger Röhren.

Bei der Haliotis verhielt es sich jedoch ganz anders.

Wenn der Verf. das Herz dieses Weichthieres mit einer gefärbten Flüssigkeit injicirte, so füllte sich jedes Mal die aorta oder die Kopfarterie und gleichfalls die von ihr zur Leber, zum Magen, zum Darme und den benachbarten Theilen führenden, sich über diese Organe nach allen Seiten hin verbreitenden äußerst zarten Verzweigungen, deren Capillaren nur mit der Loupe sichtbar waren (Figur 1); dagegen ergoß sich die Injectionsflüssigkeit am Kopfe in eine große Höhle, in welcher das Gehirn, die Speicheldrüsen, der Schlund und die Muskeln des Mundes befindlich waren. Der Verf. schrieb diesen Erguß anfangs einer Zerreißung des Gefäßes zu; er wiederholte deßhalb seine Versuche, sich bei der Injection eines minder starken Druckes bedienend, und nach einander so eben gestorbene, ganz lebendige, sowie dem Tode nahe, schlaffe und unbewegliche Thiere verwendend, der Erfolg blieb sich jedoch in allen Fällen gleich. Wie der Verf. nunmehr bei einer genauen Section den Verlauf der aorta bis zum Kopfe verfolgte, war es ihm von dem Punkte an, wo der Erguß sich zeigte, nicht möglich, eine weitere Spur von ihr zu finden; hier verschwanden die Wandungen dieser großen Arterie oder gingen vielmehr in die Membranen, welche den Unterleib von der Kopfhöhle trennen, über; und es war mithin durchaus kein Zusammenhang zwischen dem Gefäße, das in diese Höhle ging und den Arterien, die sich aus derselben in den Fuß begeben und dort, wie die Injection nachweis't, verzweigen, aufzufinden.

Nachdem der Verf. diese Versuche mehr als zwanzig Mal mit gleichem Erfolge wiederholt hatte und somit nicht mehr an ein zufälliges Zerreißen des Gefäßes denken konnte, nahm er die Injection in umgekehrter Weise vor, indem er statt durchs Herz in das arterielle System nunmehr in die Höhle selbst zwischen den Muskeln und Nerven des Schlundknotens injicirte. Auch hier blieb der Erfolg sich gleich; die Flüssigkeit trat in die aorta, durch sie ins Herz, und erfüllte in sehr vielen Fällen das ganze Arteriensystem mit gleicher Vollkommenheit, wie bei den früheren Versuchen.

Nunmehr schien dem Verf. für die Haliotis eine freie und normale Verbindung zwischen der großen Arterie des Körpers und der Kopfhöhle, in welcher die Hauptmittelpunkte der Nerven und der vordere Theil des Verdauungsapparates befindlich, erwiesen; er vermuthete zugleich, daß diese Höhle beim lebenden Thiere arterielles Blut enthält und zur Vermittlung der aorta mit den Arterien des Fußes dient, mithin die Organisation der Haliotis der des Calmars und des Tintenfisches entspricht, wo die zwischen den Kopfdecken, den Schlundmuskeln und dem obern Ende der Speiseröhre gelegene große Höhle gleichfalls zum Circulationsapparate, doch mit dem Unterschiede gehört, daß sie bei der Haliotis dem arteriellen Systeme, bei den Cephalopoden dagegen dem venösen Systeme zukommt.

Eine dem Verf. mitgetheilte interessante Beobachtung des Hrn. Quatrefages bestärkte denselben in dieser Ansicht. Der letztere studirte unterm Mikroskope den Kreislauf einiger sehr kleiner Aolidien, deren Körper sehr durchsichtig ist, und fand hier eine Species, über deren Bau er hoffentlich das nähere baldigst mittheilen wird, bei der er die arteria aorta, wie gewöhnlich aus dem Herzen hervorgehen, aber alsbald verschwinden sah, indem sich das Blut in die Räume des Vorderkörpers ergoß, ohne daß hier die leiseste Spur einer Gefäßwandung zu erkennen war, wonach er für diese Gasteropode ein unentwickeltes arterielles System annahm, dessen fehlende Theile hier, wie anderswo die fehlenden Venen, durch einfache Höhlen ersetzt werden.

Die erwähnten Versuche über die Haliotis wurden vom Verf. im Jahre 1844 auf einer Reise durch Sicilien angestellt; die so unerwarteten Resultate schienen ihm jedoch für eine wissenschaftliche Mittheilung nicht hinreichend gesichert, weßhalb er sie für sich behielt, um seine Arbeit später durch neue Beobachtungen zu vervollständigen. In diesem Sommer ward ihm während eines mehrwöchentlichen Aufenthalts an den Ufern des Canals Gelegenheit, seine Untersuchung fortzusetzen, deren Ergebniß er nunmehr einer Mittheilung werth achtet.

Bei der Haliotis ergießt sich die arteria aorta an der Stelle, wo der Verdauungscanal umbiegt, um von der oberen Fläche des Schlundknotens in die Bauchhöhle hinabzusteigen, direct in eine große Höhle, deren Wandungen zum Theil durch die gemeinsamen Bedeckungen des Kopfes, zum Theil aber durch die Muskeln und Häute des Schlundes mit einigen Bindgewebschichten, die sich der Quere nach vor der Bauchhöhle ausbreiten, gebildet werden. Im Innern dieser Höhle liegen, wie schon erwähnt, die fleischigen Massen des Mundes, die Speicheldrüsen, die Hauptganglien des Nervensystemes und eine große Menge von Muskel- und

Faserbändern (Figur 1, c). Die sich trichterförmig erweiternde aorta schließt nach vorn zu diese Kopfhöhle, von der nach jeder Seite eine kleine arteria ophthalmica entspringt, an der unteren und hinteren Seite dagegen die Arterien des Fußes, die sich in die unten gelegenen Muskeln ausbreiten, abgehen; wobei der Verf. nochmals ausdrücklich bemerkt, daß kein directer Zusammenhang zwischen der aorta und den Arterien des Fußes Statt findet, und das Blut nur durch Vermittlung der Kopfhöhle dorthin gelangen kann. Letztere den Schlund umgebende, den ganzen vorderen Theil des Kopfes einnehmende Höhle dient somit zum Ersatze des Kopftheiles der aorta. Das sich in dieselbe ergießende arterielle Blut umspült unmittelbar das Gehirn, sowie die Muskeln der Trompete und den ganzen vorderen Theil der Verdauungscanäle, und gelangt dann erst zu den Muskeln des Fußes und in die Anhängsel des Kopfes.

Eine andere Erscheinung scheint fast noch eigenthümlicher: während nämlich ein Theil der oft genannten Höhle den Gefäßapparat vervollständigt, versieht die arteria aorta wiederum der Bauchhöhle zukommende Verrichtungen, indem sie einen Theil des Verdauungsapparates in ihrem Innern beherbergt. Bei einem Längsschnitte durch das Gefäß, welches die Stärke einer Federspule besitzt, sieht man den großen etwas cylindrischen Anhang, welcher der Zunge zur Basis dient und am hinteren Rande der Schlundmasse entspringt, ganz von dem Gefäße umschlossen. (Figur 2.) Dies Organ setzt sich sogar noch weit ins Innere der Arterienröhre fort, und gerade aus dem Theile der aorta, welcher dem Zungenapparat als Scheide dient, entspringen mehrere Arterien, deren Zweige das Blut in den Darm und die Wandungen des Unterleibes vertheilen, und deren Öffnungen man nach Entfernung der Zunge deutlich erkennen kann.

Die niedere Entwickelung des Circulationsapparates der Haliotis zeigte sich ferner noch in dem Theile des Mantels, der um die seitlichen und hinteren Theile des Körpers eine Art Verbrämung bildet; hier schienen die arteriellen Gefäße gänzlich zu fehlen und die Circulation nur durch solche Gefäße, welche das in die Bauchhöhle ergossene venöse Blut aufnahmen, und es zum Theil wieder dahin zurückführten, zum Theil aber auch nahe dem Herzen in die arteria branchio-cardiaca leiteten, bewerkstelligt zu werden. Die faserige Zwischenwand, in deren Dicke diese Gefäße eingeschlossen sind, scheint keineswegs zu den Verrichtungen eines accessorischen Respirationsorganes geeignet, und somit kann nicht die ganze Menge des zum Herzen strömenden Blutes mit der Luft in Berührung kommen; es ist vielmehr eine Mischung venösen und arteriellen Blutes, das sich in diesem Organe bewegt, um sich in die verschiedenen Theile des Körpers zu verbreiten.

In der Kopfgegend, wo die Organe vom arteriellen Blute umspült werden, konnte der Verf. weder eine Spur der eigentlichen Venen noch der Höhlen finden, welche das in sie ergossene Blut den Respirationsorganen zuführten, während in den anderen Theilen des Körpers höchst merkwürdig angeordnete venöse Gefäße vorkamen, die sämmtlich unverwachsen mit der Bauchhöhle communicirten, in der Leber, den Geschlechtsdrüsen und namentlich im Harnapparate aber ächte Gefäße mit zahlreichen Verzweigungen bildeten.

Die Haliotis ist jedoch nicht die einzige Mollusce mit niedrig entwickeltem arteriellem Systeme; die an Frankreichs Küsten so häufige Patelle zeigt vielmehr eine fast noch merkwürdigere Anordnung der Aortahöhlen.

Wenn man den Körper der Patelle von unten öffnet und den fleischigen Ring des Fußes wegnimmt, so daß alle Eingeweide frei liegen, so bemerkt man unter anderen Organen eine große häutige Tasche, die an der Seite zurückgebogen, nach hinten als Sack (blind) endigend, sich nach vorn erweitert, um in die Wandungen des Kopfes überzugehen (Figur 4, h). Vor dieser Tasche befindet sich die Kopfkammer, die wie bei der Haliotis die Muskeln der Trompete, die Schlundmasse (masse buccale) und den Nervenring umschließt, während in der Tasche selbst die lange cylindrische Zunge, deren Bau schon Cuvier beschrieben, aufgerollt liegt.

Hier ist demnach die Zunge nicht wie bei der Haliotis von der aorta umgeben, sondern besitzt ihre eigene häutige Scheide, die ihrerseits zu einer arteriellen Höhle wird. Die sehr kurze aorta ergießt sich unmittelbar in dieselbe, unfern der Stelle, wo ihre Höhle sich erweitert, um den Schlundknoten zu umgeben und sich mit der Kopfhöhle zu vereinigen, und so gelangt das arterielle Blut durch ihre Vermittlung fast in alle Theile des Körpers, während die aorta selbst nur wenig Äste ausschickt. Von dieser Zungenscheide entspringen nunmehr nach einander die große vordere Arterie des Fußes, die für die Eingeweide bestimmte Arterie, von der mehrere Zweige zur Leber abgehen und endlich noch die hintere Arterie des Fußes.

Von dieser großen häutigen Scheide aus gelingt die Injection des ganzen arteriellen Apparates sehr leicht, dagegen hat die Injection durch die Aortenkammer wegen der zarten Wandungen des Herzens und der Art, wie das Organ den Darm umgiebt, einige Schwierigkeit; versucht man aber durch den canalis branchio-cardiacus zu injiciren, so dehnt sich meistens die Vorkammer und hernach die Kammer aus und man gelangt nur selten zur aorta, ohne das Herz zu zerreißen.

Das arterielle Blut erfüllt nicht nur das Gehäuse der Zunge, sondern auch die Kopfhöhle, wo es wie bei der Haliotis Muskeln und Nerven umspült; letztere ist bei der Patelle noch um vieles größer und nimmt mehr Blut in sich auf als das ganze übrige arterielle System besitzt. Im Grunde ist die Anordnung der Theile bei der Haliotis und Patelle dieselbe; immer ist es der vordere Theil des freien Raumes, der den Verdauungsapparat umgiebt und von der Bauchhöhle getrennt ist, der einen Theil des arteriellen Systems vertritt, wogegen der Rest der Eingeweidehöhle die Verrichtungen eines venösen Behälters übernimmt. Das arterielle Circulationssystem ist jedoch in gewisser Beziehung bei der Patelle noch niedriger als bei der Haliotis entwickelt.

Bemerkenswerth ist noch die Ähnlichkeit dieses arteriellen Systems der Gasteropoden mit dem venösen Systeme der Cephalopoden, wo der Circulationsapparat in seinem Gan-

zen eine viel größere Vollkommenheit wie bei allen übrigen Weichthieren besitzt. Der venöse sinus im Kopfe des Calmars erinnert genau an die Kopfhöhle der Haliotis, die dem arteriellen Blute zum Behälter dient und gleichzeitig den ganzen vorderen Theil des Verdauungsapparates aufnimmt. Bei der Pulpe ist die Anordnung desselben sinus, der sich in Form eines großen Sackes bis zum hinteren Theile des Unterleibes verlängert, dem Höhlensysteme der Patelle, welches die aorta mit den Hauptorganen verbindet, durchaus analog. Dies ist wie der Verf. meint, ein neues Beispiel für das allgemeine Streben der Natur in ihren Erzeugnissen zu variiren und dennoch die Mittel, durch welche sie wirkt, zu sparen, indem sie sich ähnlicher Processe zur Erreichung correspondirender Modificationen in der Anordnung verschiedener Theile bedient.

Diejenigen Physiologen, welche den Circulationsapparat nothwendig aus Gefäßen, die ursprünglich in ein besonderes Gewebe gebettet sein sollen, zusammengesetzt, oder durch Verwachsen und Anastomosiren einer Reihe von Schläuchen entstanden, annehmen, werden zwar, wie der Verf. glaubt, nur mit Mühe begreifen, wie die aorta bei der Haliotis fast den ganzen Zungenapparat in ihre Höhle aufzunehmen vermag, oder wie sich die Höhle des ganzen Kopfes nach hinten als aorta fortsetzen und als arterielle Leitung dienen kann; wenn man dagegen die vom Verf. oben erörterte und in seinen Schriften näher entwickelte Ansicht annimmt, so verschwinden alle diese Schwierigkeiten. Wenn nämlich die ernährende Flüssigkeit ursprünglich in einfachen Höhlen oder Intercellulargängen *ohne eigene Wandungen* enthalten ist, sich diese Höhlen erst unter dem Einflusse der sich in ihnen bewegenden Flüssigkeit gehörig anordnen, sich mit einer Haut auskleiden und so zu Röhren werden, wie es in röhrenförmigen, hohlen Gängen durch Eiter und andere thierische Flüssigkeiten im menschlichen Körper wirklich geschieht, so muß sich ebensowohl die Höhle allmälig in eine Tasche oder eine Röhre verwandeln, als auch fremde Organe in ihrem Innern beherbergen können, ohne dadurch den Durchgang der ernährenden Flüssigkeit zu behindern.

Der eigenthümliche Bau des Herzens, durch dessen Höhle bei der Haliotis, bei der Patelle und der Mehrzahl der acephalen Weichthiere das rectum geht, scheint dem Verf. ein Analogon zu der Umwandlung der aorta in eine Zungenscheide, sowie der Kopfhöhle in einen Theil des arteriellen Systems (der Function nach) zu sein; sie lassen sich in gleicher Weise erklären; das Herz ist nämlich nichts anderes als ein erweitertes von besondern Muskelfasern, die sein abwechselndes Zusammenziehen und Wiederausdehnen vermitteln, umkleidetes Gefäß, bildet sich folglich in derselben Weise, wie die gewöhnlichen Arterien und Venen entstehen, wonach denn auch diese bis auf den heutigen Tag für eine unerklärliche Anomalie gehaltene Anordnung ihre Lösung fände.

Die stufenweise Entwickelungsabnahme des arteriellen Systems, die der Verf. an der Patelle und Haliotis wahrnahm, sowie der von *Quatrefages* bei einigen Aolidien beobachtete Rudimentärzustand der aorta wirft somit ein neues Licht auf die Deutung anderer bereits bekannter, aber unvollkommen begriffener Erscheinungen und harmonirt zugleich in allen Punkten mit den Resultaten, welche uns die Theorie erschließen läßt.

Der Verf. will diese theoretische Ansicht jedoch keineswegs als ein Gesetz des Organismus aufstellen, auch eben so wenig über die von der Natur zur Bildung und Vervollkommnung eines Circulationsapparates bei verschiedenen Thieren verwandten Mittel im voraus entscheiden, indem dafür noch positive Mittel fehlen, glaubt sich jedoch mehr und mehr zu der Erklärung berechtigt, daß alle bis jetzt durch Beobachtung bekannten Resultate der Entwickelungsgeschichte nach den in der Hypothese angenommenen Grundsätzen erfolgen. Diese Theorie verknüpft überdies eine Menge sonst vereinzelt dastehender Thatsachen und kann somit der Untersuchung als nützliche Führerin dienen, weßhalb der Verf. so lange sie sich als richtig erweist, bei ihr beharren wird.

Erklärung der auf beiliegender Tafel befindlichen Abbildungen.

Figur 1 u. 2. Circulationsapparat der Haliotis.

Figur 1. Die von den Branchien ausgehenden Gefäße, das Herz und die Arterien sind mit einem hellen Farbstoffe injicirt, wogegen die Unterleibshöhle und folglich alle mit derselben in Verbindung stehenden das venöse System vorstellenden Gefäße mit einem schwarzen Mittel erfüllt sind. Es ist die Rückseite des Thieres nach Entfernung der Schale angestellt; die äußere Bedeckung ist durchschnitten und zurückgeschlagen, um das Innere der Respirationskammer zu zeigen; die Bauchhöhle ist geöffnet und ein Theil des Magens entfernt, um die große unter ihm gelegene Arterie frei zu legen.

A der Kopf. — BB der Fuß. — CC die beiden Lappen des Mantels. — D das schleimabsondernde Organ. — EE die beiden Branchien. — F der After; unter dem sich hier endigenden rectum sieht man die Mündung des Harnapparates; etwas weiter nach hinten liegt über demselben Darme die Öffnung des Geschlechtsapparates. Im Grunde der Respirationshöhle sind somit 3 Öffnungen vorhanden, an welchen ihrer natürlichen Lage nach die der Harnröhre rechts, die des Eileiters oder Samenstranges sich links befindet. — G die in einer besondern Abtheilung der Bauchhöhle, die durch eine faserige Scheidewand von der Magenhöhle getrennt ist, liegende Darmschlinge. Am vorderen Ende dieser Höhle findet sich die Öffnung des Gefäßes, das in die Muschelscheidewand (?) verläuft. Wenn man in diesen Theil der Bauchhöhle injicirt, so gelangt man bald zu diesem Gefäße, während man von der rechten Seite injicirend das entsprechende Gefäß der entgegengesetzten Seite anfüllt. Das letztere (I) ist häufig um ein bedeutendes größer. — H der Magen, dessen vorderer Theil entfernt ist. — I die geöffnete Schlundhöhle. — J der Unterleib.

a. Die Kammer der aorta, das rectum umfassend.

b. Die linke Vorkammer, in welche das von der linken Branchie kommende Gefäß, das, als helles Gefäß, theilweise

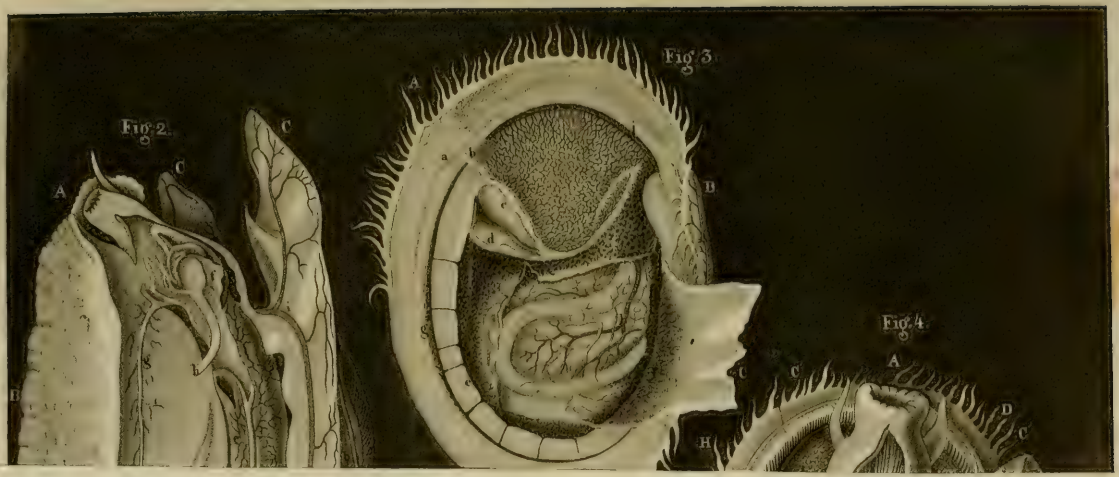


Fig. 2.
A
C
C
B
Fig. 3.
A
B
Fig. 4.
A
C
C
D
C
H

Notizen III. R. N.° 89 oder N.° 1. des V. Bandes

bei E zu sehen ist, endigt. Unterhalb der Kammer sieht man die rechte Vorkammer und die entsprechende Branchie, die so gelegt ist, daß sie die vena branchialis oder den von dort ausgehenden den Rand der Branchie einnehmenden Canal, der das arterielle Blut dieses Organes zum Herzen führt, seiner ganzen Länge nach sehen läßt.

c. Die große arteria aorta, die am hinteren Ende der Herzkammer entspringt, nach vorn zwischen Magen und Darm verläuft, um sich in die Kopfhöhle zu verlieren.

d. Die Unterleibs- oder hintere aorta, die neben der wahren aorta entspringt und den Windungen des Darmes folgt, ihn wie die Leber mit ihren Zweigen versehend. Diese Arterie schickt mehrere Äste aus, die sich zum Theil über die Wandung des Magens (H — c), zum Theil über den Darm ausbreiten; einer der letzteren etwas größer wie die übrigen, geht unter der Darmschlinge weg und vertheilt sich über den rechts gelegenen Theil derselben.

e. Die arterielle Höhle, in die sich die aorta ergießt. Sie liegt im Kopfe, ist nach unten durch den pharynx, nach vorn durch die äußeren Hüllen und die Kopfmuskeln und nach hinten durch Faserzellenbänder begrenzt. Beim Injiciren durch diese Kopfhöhle füllt sich das ganze arterielle System.

f. Die große Arterie des Fußes, aus der Kopfhöhle entspringend; sie theilt sich in 4 Äste, deren Endigungen man an der hinteren Seite des Fußes wahrnimmt.

g. Ein Seitenzweig dieser Arterien.

h. Ein zur linken Branchie führendes Gefäß. Etwas vor dem Herzen sieht man den quer verlaufenden Canal oder das gemeinschaftliche venöse Reservoir, das beide Branchien mit einander in Verbindung setzt und die Venen des rectum unmittelbar aufnimmt.

i i. Die Venen der beiden Lappen des Mantels, verbunden mit einem Netze von Capillargefäßen, die sich der Länge nach am Grunde der Branchie ausbreiten und mit dem vas bronchio-cardiacum anastomosiren.

k. Die von der Harndrüse kommenden, sich in das gemeinschaftliche venöse Reservoir der Branchien ergießenden Venen.

l. Der venöse Canal der Muschelhaut oder Scheidewand, der sich von den Wandungen des Unterleibes bis zum Rande der Muschelschale erstreckt (?).

m. Die Venen der Leber, sich unmittelbar in den freien Raum, der den Darm umgiebt und sich mit dem Überreste der Bauchhöhle vereinigt, ergießend.

An der hinteren Seite des Fußes bemerkt man Venen, die in ein System von kleinen über der Mittellinie gelegenen mit der Bauchhöhle in Verbindung stehenden Lücken oder Höhlen führen.

Figur 2. Die Haliotis liegt auf dem Rücken; die Hälfte des Fußes, ein Theil der unteren Bauchwandung und des Magens sind entfernt; die Kopfhöhle und der vordere Theil der aorta sind geöffnet, um die Lage der Zungenwurzel innerhalb dieser Arterie zu zeigen.

A. Der Kopf. — B. Der Fuß. — CC. Die Lappen des Mantels.

a. Das Herz in seinen Herzbeutel eingeschlossen.

b. Vas branchio-cardiacum, oder linke Branchienvene.

c. Die vordere aorta.

d. Die Unterleibsarterie oder hintere aorta.

e. Arteriae gastricae.

f. Die arterielle Höhle des Kopfes.

g. Ein mittlerer Zweig der großen aus der Kopfhöhle entspringenden Arterie des Fußes.

h. Die Anhängsel am Grunde der Zunge, zum Theil aus der aorta gezogen, um die Mündungen mehrerer kleiner Eingeweidearterien zu zeigen, die hier, wo die aorta die Functionen einer Zungenscheide übernimmt, entspringen.

i. Der venöse Canal des Mantels.

Figur 3 u. 4. Circulationsapparat der Patelle.

Figur 3. Die Schale des Thieres ward entfernt, das venöse System durch die Unterleibshöhle schwarz injicirt, das arterielle System dagegen durch die Branchie mit Roth ausgefüllt, (hell und punctirt dargestellt). Man sieht das Thier in dieser Figur von oben, der Herzbeutel ist geöffnet und ein Theil der oberen Wandung der Bauchhöhle nach der Seite geschlagen.

A. Der gefranzte Rand des Mantels. — B. Ein Theil der unter dem Mantel gelegenen Branchie. — C. Der auf die Seite gelegte Theil der Bauchwandung.

a. Aus der Branchie kommende, roth injicirte, durchscheinende Gefäße.

b. Vas branchio-cardiacum. Das Venennetz des Mantels (?) ergießt sich zum Theil in dies Gefäß; es läßt sich, wenn man die Flüssigkeit von der Branchie dem Herzen zutreibt, injiciren, woraus folgt, daß hier wie bei der Haliotis, nicht die ganze Menge des Blutes vor seiner Rückkehr zum Herzen durch die Branchie geht und der Mantel die Verrichtungen eines accessorischen Respirationsorganes vertritt.

c. Die Vorkammer des Herzens.

d. Die Kammer desselben.

e. Die Randhöhle des Unterleibes, in der sich das venöse Blut ansammelt, um in die Branchie zu gehen.

f. Ein Netz von venösen Höhlen, das zwischen der oberen Wandung des Unterleibes und den Eingeweiden liegt.

g. Das zur Branchie gehende, sich durch linienförmige zwischen den zum Fuße des Thieres verlaufenden Muskelbündeln liegende Höhlen mit der Bauchhöhle verbindende Gefäß.

h. Die Vene der Leber, die sich in ein mit der Bauchhöhle verbundenes und mit dem muthmaßlichen Harnorgane communicirendes Höhlensystem ergießt.

i. Das Capillarnetz der Wölbung der Respirationskammer. Dies mehr aus Höhlen als eigentlichen Gefäßen gebildete Netzwerk füllt sich durch die Bauchhöhle und steht mit dem vorderen Theile des zur Branchie (j) gehenden Gefäßes in freier Verbindung.

Figur 4. Das venöse System wiederum durch die Bauchhöhle, das arterielle aber durchs Herz injicirt; das Thier von unten gesehen; der Fuß, von dem ein Theil hinweggenommen ist, auf die Seite gebogen.

A. Der Kopf. — B. Der Fuß. — B′ Schnitt durch den Kreismuskel der Muschel. — C. Der Mantel. — C′ Wölbung der Bedeckungskammer. — D. Die Branchie. — E. Der Darm. — F. Die Leber. — G. Der Eierstock. — H. Mündungen des Harnapparates, des Darmes und des Eileiters.

a,a. Ein Theil des großen venösen durch die Höhlen des Unterleibes gebildeten Reservoirs.

b. Das Höhlennetz der Kammer der Deckenwölbung oder das Lungennetz.

c. Das zuführende, die Verrichtung einer Branchienarterie vertretende Gefäß.

d. Das von der Branchie kommende Gefäß, oder vena branchialis, die das arterielle Blut zum Herzen führt.

e. Vas branchio-cardiacum.

f. Die von dem rechten Ende des Herzens zur Kopfhöhle verlaufende und sich in diese ergießende aorta.

g. Vorderer Theil der großen arteriellen Höhle, welche die fleischige Masse des pharynx und die Nervenmittelpunkte umschließt.

h. Hinterer Fortsatz derselben arteriellen Höhle, welche den Zungenapparat aufnimmt.

i. Die vordere aus der Kopfhöhle entspringende Fußarterie.

j. Die Arterie des Unterleibes aus der Zungenscheide entspringend.

k. Die aus der Mitte der genannten Scheide hervorgehende hintere Fußarterie. (Annales des sciences naturelles, Juillet 1847.)

Miscelle.

1. Über die Foraminiferen oder sogenannten mikroskopischen Cephalopoden giebt Paul Gervais einige Notizen. Die Miliolen gebären lebendige Junge; jedes Mutterindividuum bringt etwa 100 kleine Thiere auf ein Mal zur Welt, welche fadenförmige Fühlfaden (Dujardin's fleischige Ausbreitungen) hervorstrecken, welche den Fühlfaden der erwachsenen Miliolen und Cristellarien zwar gleichen, aber in geringerer Zahl vorhanden waren. Die jungen Triloculinen haben wie die Gromien und Difflugien nur eine eiförmige Höhle, gleichen überhaupt so sehr den Gromien, daß der Verf. keinen andern Unterschied als die geringere Breite der Miliolen aufzufinden vermochte; er glaubt deßhalb, daß, wenn die Gromie auch nicht der jüngere Zustand der im Alter vielfächrigen Miliole sei, beide doch keinenfalls in verschiedene Ordnungen der Foraminiferen zu verweisen wären. Über den Bau der Zeugungsorgane hofft der Verf. sich durch fernere Untersuchungen Licht zu verschaffen; vorläufig nimmt er getrennte Geschlechter bei den Miliolen an, da er meistens einige Zeit vor dem Gebären 2 Individuen zusammen fand und bei jedem Paare einen Unterschied in Größe und Gestalt des Gehäuses zu bemerken glaubte. Ähnliche mikroskopische Beobachtungen an vielen niederen Thieren geben dieser Vermuthung überdies einige Wahrscheinlichkeit. Die Miliolen sind keineswegs so einfach organisirte Thiere, auch eben so weit von den cephalopoden Weichthieren als den behäuf'ten Bryozoen, an welche man sie anzureihen versuchte, verschieden. Die übrigen Beobachtungen des Verf. bestätigen die schon früher von Dujardin, sowohl über die wurzelfüßigen (rhizopodes?) Fühlfaden und die Art der Fortbewegung, als über das fleischige Ansehen und das bisweilen vorkommende Zusammenfließen ihrer innern Masse mitgetheilten Angaben. (L'Institut 1847, No. 717.)

Heilkunde.

(I.) Schwefeläther übertroffen durch Chloroform.

Wir entlehnen nachstehenden interessanten Bericht nach dem Edinburgh Mercury aus Galignani's Messenger.

Das Einathmen von Schwefeläther-dämpfen, welches für die Chirurgie so außerordentlich wichtig zu werden bestimmt schien, ist noch kein Jahr lang in Anwendung gebracht, als Prof. Simpson bereits ein das Gefühlsvermögen in noch weit wirksamerer Weise aufhebendes Mittel entdeckt, welches in der Anwendung von Chloroform*) oder Formyl-Superchlorid besteht. Die chemische Zusammensetzung des von Liebig entdeckten Chloroforms wurde zuerst im J. 1835 von dem französischen Chemiker Dumas vollständig ermittelt, obwohl sich Soubeiran und Liebig schon vorher nicht ohne Erfolg mit diesem Gegenstande beschäftigt hatten. Diese Forschungen waren jedoch ihrem Zwecke nach lediglich auf Förderung der wissenschaftlichen Chemie gerichtet; denn daß die erwähnte Substanz eine nützliche Anwendung finden könne, davon hatte man damals keine Ahnung. Dem Prof. Simpson gebührt daher die Ehre, deren Eigenschaft, das Gefühlsvermögen aufzuheben, entdeckt zu haben, ganz allein. Die Vorzüge, die sie in dieser Beziehung vor dem Schwefeläther besitzt, sind so mannigfaltig und einleuchtend, daß der letztere bereits für beseitigt gelten kann. Das Chloroform ist eine dichte, wasserhelle farblose Flüssigkeit, die leicht verdampft und einen angenehm duftenden obstartigen Geruch, sowie süßen Geschmack besitzt. In Bezug auf das Einathmen bietet sie, mit dem Schwefeläther verglichen, folgende Vorzüge dar:

1) Eine viel geringere Quantität bringt die nämliche Wirkung hervor.

2) Die Wirkung tritt schneller, vollständiger und gewöhnlich andauernder ein, und es findet vorher keine so starke Aufregung und geschwätzige Heiterkeit Statt.

3) Das Einathmen ist weit angenehmer als beim Äther.

4) Da man weniger von dieser Flüssigkeit braucht, so sind die Kosten geringer, was, wenn das Mittel in allgemeinen Gebrauch kommt, kein unwichtiger Umstand ist.

5) Der Geruch dieser Flüssigkeit ist einestheils angenehm und verschwindet auf der andern Seite sehr bald wieder.

6) Es bedarf zum Einathmen der Chloroformdämpfe keines besondern Apparats*), indem man bloß ein wenig davon auf einen Schwamm oder selbst ein Schnupftuch zu tröpfeln und den Träger der Flüssigkeit über den Mund

*) Siehe hinter diesem Aufsatz das Weitere über diesen Körper.

*) Dieser ist nach Hrn. Tracy's neuesten Erfahrungen (siehe unten), auch beim Schwefeläther völlig entbehrlich, indem man mit einem Schwamme ausreicht. D. Übers.

und die Nasenlöcher zu halten braucht, so daß die Dämpfe reichlich eingeathmet werden.

Prof. Simpson hat dies Mittel bereits häufig bei Entbindungen mit vollständigem Erfolge angewandt; aber erst vorige Woche ward es vom Prof. Miller und Dr. Duncan behufs chirurgischer Operationen benutzt. Eine zahlreiche Versammlung von Ärzten und Studenten war bei diesen Versuchen in dem Royal Infirmary gegenwärtig, und auch Prof. Dumas von Paris wohnte denselben bei. Die erlangten Resultate sind nicht nur für die Heilwissenschaft, sondern für die Menschheit überhaupt so wichtig, daß wir ausführlich über dieselben berichten werden. Die beiden ersten Operationen wurden vom Prof. Miller, die dritte von Hrn. Duncan ausgeführt.

Erster Fall. — Ein 4—5jähriger Knabe war mit Nekrose eines Knochens des Vorarms behaftet. Er sprach nur gaelisch, und man konnte ihm folglich nicht begreiflich machen, wie er sich zu verhalten habe. Als man ihm ein mit Chloroform benetztes Tuch vor das Gesicht halten wollte, sträubte er sich und wollte fort. Man hielt ihn indeß mit aller Schonung fest, und Dr. Simpson zwang ihn, die Dämpfe einzuathmen. Nach wenigen Inspirationen hörte er auf zu schreien und zu zappeln und verfiel in einen so festen Schlaf, daß er laut schnarchte. Nun schnitt man tief bis auf den kranken Knochen ein und zog mit der Zange fast den ganzen mortificirten radius heraus. Während der Operation und nachfolgenden Untersuchung mit dem Finger gab der Kranke nicht das mindeste Zeichen von Schmerz von sich. Er schlief fest fort und wurde in diesem Zustande in den Krankensaal getragen und ins Bett gelegt. Eine halbe Stunde darauf erwachte er wie aus einem gesunden Schlummer mit einem munteren und vergnügten Ausdruck im Auge und Gesichte, während nach dem Atherisiren das Erwachen weit weniger günstige Erscheinungen darbietet. Von einem gaelischen Dolmetscher befragt, gab er an, er habe keine Schmerzen empfunden und fühle auch jetzt keine.

Zweiter Fall. — Zunächst ließ man einen Soldaten, welcher in Folge der Exfoliation des Kieferknochens ein offenes Geschwür an der Wange hatte, Chloroformdämpfe einathmen. Bald schlief und schnarchte er. Dann ward ein langer Einschnitt in den Unterkiefer gemacht und die dichten Integumente von dem Knochen rings um die kranke Stelle abgetrennt, so daß die weichen Theile der Wange in die Höhe gebracht werden konnten. Man machte dann die Ränder des Geschwüres bluten und nähte den Einschnitt zusammen. Es waren an diesem Patienten schon zwei ähnliche, aber weniger durchgreifende Operationen vorgenommen, welche aber mißlungen waren, und er hatte sich dabei äußerst ungeberdig angestellt und über unerträgliche Schmerzen geklagt. Bei dieser Gelegenheit entfuhr ihm auch nicht der geringste Seufzer, er machte keine Bewegung, und als er wieder zur Besinnung gekommen war, erklärte er, er habe nichts gefühlt. Dieser Fall war auch insofern interessant, als sich die Krankheit so nahe am Munde befand, daß man, wenigstens mit einem der gewöhnlichen Apparate, keinen Schwefeläther hätte einathmen lassen können.

Dritter Fall. — Ein junger Mann von etwa 22 Jahren war mit Nekrose an der ersten Phalange der großen Zehe, sowie Ulceration der Hautbedeckungen in Folge einer äußern Verletzung behaftet. Die schwärende Oberfläche war gegen Berührung außerordentlich empfindlich, so daß der Patient jedes Mal, wenn man sie noch so leise befühlte, zusammenfuhr, und beim gelindesten Drucke laut aufschrie. Nachdem der Verband abgenommen worden war, begann das Einathmen; der Patient wurde schon nach einer halben Minute gefühllos, und während die krankhaften Theile durch Amputation der Zehe bei der Mitte der zweiten Phalange beseitigt wurden, lag er vollkommen still. Bald darauf erwachte er und erklärte, er habe während der Operation nicht den geringsten Schmerz empfunden.

Bei diesen drei Operationen wurde im ganzen nicht mehr als $^1/_2$ Unze Chloroform gebraucht, und Prof. Miller machte den anwesenden Studenten bemerklich, daß man vom Schwefeläther zur Hervorbringung derselben Wirkung mehrere Unzen hätte verwenden müssen (?).

In seiner Privatpraxis ist dem Prof. Miller dieser Tage noch folgender Fall vorgekommen, über den wir in seinen eignen Worten berichten.

Vierter Fall. — Eine junge Dame wünschte sich eine unter dem Winkel des Unterkiefers sitzende Balggeschwulst ausschneiden zu lassen. Man bediente sich einer sehr geringen Quantität Chlereforms, mit welchem ein gewöhnlicher Operationsschwamm besprengt ward. Vor Ablauf einer Minute versank sie in einen festen Schlaf, indem sie mit geschlossenen Augen und ihrem gewöhnlichen Gesichtsausdrucke auf dem Lehnstuhle saß. Die Geschwulst ward exstirpirt und die Wunde zugenäht, ohne daß die Patientin ein Zeichen von Schmerz hätte blicken lassen, und sie erklärte auch nachher, daß sie keinen gefühlt habe.

In keinem dieser Fälle trat Übelkeit, Erbrechen, Kopfweh, Speichelfluß, Brustbeklemmung oder überhaupt irgend ein ungünstiges Symptom ein. Die ersten Inspirationen erregten nur hin und wieder ein Kitzeln und Husten. *(Galignani's* Messenger, 22. Nov. 1847.)

Das Chloroform.

Da den meisten unserer Leser die vorgenannte Verbindung eben so unbekannt sein möchte, als sie mir selbst war, so ist wohl das Zweckmäßigste, daß die Stelle aus Berzelius' Chemie, Bd. 8, S. 340, an welcher in dem Capitel über die „Zersetzung des Alkohols und Äthers durch Salzbilder und Producte davon" gehandelt wird, hier abgedruckt werde. Es heißt dort (S. 333):

„Wird wasserfreier Alkohol einem Strom von Chlorgas ausgesetzt, so lange sich noch Salzsäuregas bildet, wozu gegen das Ende der Operation eine steigende Erhitzung nöthig ist, so bildet sich, neben einigen andern Producten, hauptsächlich eine ölartige, flüchtige Flüssigkeit, die von Liebig entdeckt und von ihm Chloral, von Chlor und Alkohol, genannt worden ist. Diese Flüssigkeit ist eine Verbindung von Chlorkohlenoxyd mit dem Chlorid des Radicals der Ameisensäure. Ihr wissenschaftlicher Name wäre also, wenn das Radical der Ameisensäure, in Übereinstimmung mit dem der Essigsäure, den Namen Formyl bekommt, Formylchlorid-Kohlenoxydchlorid; aber der empirische Name Chloral ist bequemer." — Nun wird das Chloral und (S. 337) dessen Verbindungen mit Wasser (S. 339) die Verbindung des Chlorals mit Kalihydrat abgehandelt. Über letztere nun heißt es wörtlich (S. 339—342):

„Chloral mit Kalihydrat. Löst man Chloral in Wasser, vermischt die Lösung mit dem Hydrat von Kali, oder Natron, Kalkerde, Baryterde u. s. w., und unterwirft das Gemenge der Destillation, so geht mit dem Wasser ein ölartiges liquidum über, und das Alkali in der Retorte ist mit Ameisensäure verbunden. Dabei wird nichts anderes als Ameisensäure und dieses ölartige liquidum gebildet. Der Verlauf von dieser Veränderung ist sehr einfach. Der Körper Ċ verbindet sich mit dem Kalihydrat, und das Formyl behält den ganzen Chlorgehalt. Verbindet sich $C^2 O^2$ mit $H^2 O$, welches Wasser im Hydrat war, so entsteht $C^2 H^2 O^3$, welches Ameisensäure ist, die sich mit der Base verbindet. Das Formylchlorid $= C \cdot H^2 + Cl$ verbindet sich noch mit 2 Doppelatomen Chlor, und daraus entsteht $C^2 H^2 + 3Cl = \frac{3}{2} F\,Cl^3$, welches wir Formylsuperchlorid nennen können, und welches, wenn darin das Chlor gegen eine gleiche Anzahl von Sauerstoff-Äquivalenten vertauscht wird, Ameisensäure wäre.

Wird Chlorkohlenoxyd allein mit Kalihydrat behandelt, so entsteht aus dem Körper Ċ keine Ameisensäure, aus dem Grunde, weil das Chlor, welches keinen Körper trifft, womit es sich direct verbinden könnte, das Kali zersetzt, dessen Sauerstoff mit dem Kohlenoxyd genau Kohlensäure bildet. Ohne Zweifel giebt es aber meh-

rere Verbindungen von Chlorkohlenoxyd mit anderen niedern Verbindungsgraden des Chlors mit Radicalen, die Superchloride hervorbringen können, woraus dann immer die Bildung der Ameisensäure aus dem Körper Ë erfolgen müßte.

Formylsuperchlorid, $\frac{1}{2}$F Ël³; es wurde von Liebig entdeckt, der es anfänglich für eine Verbindung von 2 Atomen Kohlenstoff mit 5 Atomen Chlor hielt; seine wahre Zusammensetzung wurde von Dumas nachgewiesen, der es Chloroform nannte, unter welcher Benennung es nachher von den Chemikern abgehandelt worden ist. Ich glaubte diesen empirischen Namen gegen den rationellen vertauschen zu müssen *).

Nach Soubeiran kann es auch erhalten werden, wenn 1 Liter unterchlorigsaurer Kalkerde mit 3 Liter Wasser ausgelaugt wird, und man diese Lösung hierauf mit 2 bis 3 Unzen Alkohol vermischt und in einem geräumigen Gefäße destillirt; denn die Masse schäumt stark auf. Das Formylsuperchlorid folgt dann dem Wasser in Gestalt eines flüchtigen Oels.

Eine dritte Bereitungsweise besteht darin, daß man schweren Salzäther in Alkohol auflöst, der Lösung Kalihydrat zusetzt, und sie nach einigen Stunden mit Wasser fällt. Das Formylsuperchlorid fällt dann nieder, ist aber mit essigsaurem Äthyloxyd vermischt, welches man dadurch zerstören kann, daß man es mit dem 7 bis 8fachen Volum concentrirter Schwefelsäure mischt und davon abdestillirt.

Es bildet eine farbenlose, ölartige Flüssigkeit von eigenthümlichem, ätherartigem Geschmack und Geruch. Sein specif. Gewicht ist = 1,480 bei + 18°. Sein Kochpunkt = + 60°,8, aber unter Wasser kocht es bei + 57°,3. Sein specif. Gewicht in Gasform ist nach Dumas = 4,199. Es läßt sich nicht entzünden. Löst man es in Alkohol auf und mischt Kalihydrat hinzu, so wird es zersetzt, wobei es ameisensaures Kali und Chlorkalium liefert. Nach Dumas's Analyse besteht es aus:

	Gefunden.	Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff	10,29	2	10,243
Wasserstoff	0,97	2	0,830
Chlor	88,74	6	88,927

In Gasform besteht es aus:

1 Volum Formyl	= 0,9116
3 Volumen Chlor	= 7,3215
Verdichtet zu 2 Volumen Formylsuperchlorid	= 8,2331

woraus also folgt, das 1 Volum $\frac{8,2331}{2}$ = 4,1165 wiegt, was nahe mit dem Versuche übereinstimmt. Sein Atomgewicht ist = 1493,309, und es besteht in 100 Theilen aus 11,073 Formyl und 88,927 Chlor.

Wir glauben nun drei Verbindungsgrade des Chlors mit Formyl zu kennen. Das Chloral enthält den ersten, verbunden mit Chlorkohlenoxyd. Der zweite, das Formylsuperchlorid, entsteht, wenn das Glaylchlorid mit Chlorgas zersetzt wird (S. 305), und der dritte, das Formylsuperchlorid, ist der so eben beschriebene.

Der Verlauf der Einwirkung des Chlors auf Alkohol zur Hervorbringung dieser Körper ist ganz einfach.

Von 8 Atomen Chlor und 4 At. Alkohol = 8C + 24H + 40 + 8Cl entstehen
1 At. essigsaures Äthyloxyd = 8C + 16H + 40
8 At. Chlorwasserstoffsäure = 8H + 8Cl
= 8C + 24H + 40 + 8Cl

Aus dem so gebildeten essigsauren Äthyloxyd werden mit 24 neuen Atomen Chlor 2 Atome Chloral und 24 Atome Chlorwasserstoffsäure gebildet, denn:

2 Atome Chloral	= 8C + 4H + 40 + 12Cl
24 Atome Chlorwasserstoffsäure	= 12H + 12Cl
	= 8C + 16H + 40 + 24Cl

Nachdem sich durch die erste Einwirkung des Chlors auf den Alkohol eine Portion essigsaures Äthyloxyd gebildet hat, wird dieses gleichzeitig mit dem noch nicht veränderten Theil von Alkohol zersetzt, und die Flüssigkeit enthält also zu gleicher Zeit essigsaures Äthyloxyd und Chloral. Da sie aber auch Salzsäure zurückhält, so übt diese auf einen andern Theil des Alkohols einen katalytischen Einfluß aus und es entsteht Äthylchlorür, von dem viel mit dem Salzsäuregas, welches die Flüssigkeit nicht zurückhalten kann, weggeht, aber viel bleibt in der spirituösen Flüssigkeit aufgelöst. Wird diese mit Wasser verdünnt, bevor die Reaction des Chlors beendigt ist, so fällt ein Gemisch von diesen drei ätherartigen Flüssigkeiten in Gestalt von schwerem Salzäther nieder. Nach ungleich lange fortgeschrittener Zersetzung und nach ungleicher, zur Fällung angewandter Menge Wassers, welches um so mehr Chloral ausgezieht, je mehr davon hinzukommt, muß der schwere Salzäther stets im specif. Gewicht, Kochpunkt und in seinen übrigen Eigenschaften ungleich ausfallen, wie wir oben sahen, daß es wirklich der Fall ist. Aber ich mache hierbei wieder darauf aufmerksam, daß in dem schweren Salzäther noch Etwas enthalten ist, was seinen Kochpunkt höher macht, als diese als seine Bestandtheile angeführten Körper. Das Endresultat von der Zersetzung des Alkohols durch Chlor ist, daß aus 2 Atomen Alkohol und 16 Atomen Chlor = $C^4 H^{12} O^2$ + 16Cl, 1 Atom Chloral und 10 Atome Chlorwasserstoffsäure = (4C + 2H + 20 + 6Cl) + 10H Cl, entstehen."

*) Mitscherlich nennt es Chloräther. Wenn die Chemiker in diesem Theile der organischen Chemie, welcher den Übergang von der organischen zu der unorganischen ausmacht, anfangen, ihre Benennungen ohne Rücksicht auf eine das Ganze durchgreifende theoretische Ansicht zu machen, so bekommen wir bald eine Synonymie, die eben so beschwerlich ist, wie die in der Zoologie und Botanik.

Miscelle.

(1) Den Schwefeläther hat Hr. S. J. Tracy in sechs Fällen im St. Bartholomew's Hospital zu London mittels eines einfach vor den Mund gelegten und mit Äther gesättigten Schwammes mit durchaus eben so gutem Erfolge einathmen lassen, als bei Anwendung der besten bekannten Apparate. Die Operationen, wegen deren das Einathmen Statt fand, und die sämmtlich schmerzlos vollzogen wurden, waren eine Amputation des Armes über dem Ellbogen, der Blasenschnitt, die Amputation eines Schenkels und drei Zahnoperationen. Hr. Tracy, der selbst einen Aetherisirungsapparat erfunden hat, erklärt in der London medical Gazette Aug. 1847, daß er künftig alle Apparate der Art bei Seite legen werde, da er in den 1500 Fällen, in welchen er dieselben angewandt, durchaus keine befriedigenderen Resultate mittels derselben erlangt habe, als in obigen sechs Fällen mittels des einfachen Schwammes.

Bibliographische Neuigkeiten.

Chimie élémentaire avec ses principales applications aux arts et à l'industrie. Rédigée, d'après les derniers programmes officiels, par A. *Bouchardat*. Troisième édition, corrigée, augmentée et ornée de 64 figures intercalées dans le texte. In 12° de 25 feuilles ½. Paris 1847.

Wagner, R., über den feineren Bau des elektrischen Organs im Zitterrochen. Aus d. Abhandl. d. k. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. gr. 4°. Geh. * ½ Thlr. Dietrichsche Buchh. in Göttingen 1847.

Des glaciers et des climats, ou des causes atmosphériques en géologie. Recherches sur les forces diluviennes, indépendantes de la chaleur centrale, sur les phénomènes glaciére et erratique; par Henri *Lecoq*. In 8° de 35 feuilles ¾. Strasbourg et Paris 1847.

Traité sur la maladie de sang des bêtes bovines, suivi de l'étude comparée de cette affection avec l'enterite suraigué et la fièvre charbonneuse; par O. *Delafond*. In 8° de 20 feuilles. Paris 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 90. (Nr. 2. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Mayer, Achsencylinder des Nerven. — Bericht über zwei Abhandlungen Bourstiers in Bezug auf nicht befruchtete und doch fruchtbare Eier des Bombyx Mori. — Brown-Séquard, über die verschiedene Einwirkung des Lichtes auf die Iris bei den verschiedenen Classen der Wirbelthiere. — Miscellen. Bocconia frutescens. Parasitismus der Euphrasia, Pedicularis und Drosera. — Heilkunde. Segond, üb. die Verknöcherung der Knorpel des Kehlkopfes. — Miscellen. Behandlung der ersten Symptome der asiatischen Cholera. Aammoniakflüssigkeit äußerlich gegen grauen Staar.— Bibliographie.

Naturkunde.

II. Achsencylinder des Nerven.

Von Prof. Mayer in Bonn.

Der mittlere helle Streifen in dem Nervenstrange, welchen zuerst Fontana bemerkte und als einen von einer besondern Haut gebildeten Cylinder ansah, wurde in neuester Zeit der Gegenstand sorgfältiger Untersuchungen von Seiten Remak's und Purkinje's.

Fontana schreibt diesem Achsenstrange eine homogene, durchsichtige Membran zu, welche von einer etwas consistenten, gelatinösen, im Wasser unauflöslichen Feuchtigkeit erfüllt sei. Remak hält denselben für ein (primitives) Band, für eine blasse Centralfaser oder ein centrales Faserbündel, welches am Durchschnittsende in punctförmige Masse zerfalle. Purkinje ist geneigt, ihn als einen neuen Canal anzusehen.

Henle und Kölliker treten Remak bei und nennen diesen Strang der Mittellinie des Nerven Achsenbündel.

Wie lassen sich nun diese so differenten und von einander abweichenden Angaben über diesen Mittelstrang des Nerven mit einander vereinigen, und wie läßt sich aus denselben irgend eine Idee über die Natur und Wesenheit dieses sogenannten Stranges concipiren? Wie ist es möglich, daß er aus einer gerinnbaren Substanz bestehe (Fontana) und doch zugleich aus einer bandartigen, faserigen Substanz (Remak), oder gar aus einem leeren Raume (Canal) (Purkinje)? Es läßt sich dieser Widerspruch in den Angaben der Physiologen über diese Organisation nur daraus erklären, daß dieser Mittelstreifen der Nerven wirklich unter verschiedenen Umständen das genannte verschiedene Ansehen annimmt.

Als mir zuerst die Pacinischen oder Vaterschen Nervenknötchen vorlagen, glaubte ich in der Mittellinie dieser peripherischen Nervenknäulchen eine grümliche, dem geronnenen Eiweiß ähnliche, ja drüsenähnliche Masse mit einem klaren Ausführungsgange nach oben wahrzunehmen (Ansicht des Achsencylinders von Fontana und Purkinje), überzeugte mich aber bald, daß außer den feinen Nervenfibrillen nur eine eiweißähnliche Masse in dem Mittelstrange sich vorfinde.

Nachdem ich aber nunmehr die Natur des Achsencylinders der Nerven in seiner Wesenheit erkannt habe, glaube ich im Stande zu sein, auch aus dieser Natur die Differenzen der Angaben der Physiologen über dessen Ansehen zu erklären und aufzulösen.

Es ist der Achsencylinder der Nerven nämlich nichts anderes als der von Faserplasma des Nerven allein noch gebildete Mittelstreifen, welcher selbst mehr oder minder aus einander weicht und einen linearen freien Raum oder eine Spalte bildet. Er ist die Theilung des Nerven in zwei Stränge oder die dichotomische Spaltung der Nervenfaser, die selbst der feinsten Nervenfibrille noch inwohnende Tendenz zur Trennung in der Mittellinie. Es ist derselbe nichts anderes als der Primitivstreifen, wie derselbe beim Embryo zuerst in der Mittellinie des Rückenmarkes auftritt, sich fortsetzend oder übergetragen auf jeden einzelnen Nerven. Diese dichotomische Tendenz spricht sich sodann mehr oder minder deutlich an verschiedenen Nerven oder in verschiedenem Grade aus. — Im ersten oder leisesten Grade erscheint der Achsencylinder als mittleres, helleres und aus mehr geschlängelten Fibern als der Rindentheil des Nerven bestehendes Band (blasse Centralfaser, primitives Band: Remak), wie selben dieser Physiolog (in Müller's Archiv 1844 Taf. XII. Fig. 8) abgebildet hat. Die stärkere Schlängelung dieses Centralbündels rührt von der großen Zartheit seiner Fibrillen und deren Leere an Nervenkörnchen her. Es weichen hierbei die beiden Ströme der Nervenmarkkügelchen oder Körnchen zu beiden Seiten aus einander, so daß in der Mitte nur das Plasmafasergewebe des Nerven übrig bleibt.

Wenn dieses mittlere Plasmafasergewebe ein Contentum von geronnenem Eiweiß aufnimmt, wie dieses bei großen Nerven des Rückenmarkes der Fall ist, und auch im Innern der Vaterschen Knötchen vorkommt, so entsteht jenes von Fontana beschriebene Ansehen eines mit consistenter Flüssigkeit gefüllten Cylinders. Wird aber die dichotomische Tendenz im Nerven überwiegend, so entsteht nicht nur eine Auseinanderweichung der Nervenkörnerströme, sondern auch des Plasmafaserntheiles des Nerven und eine wirkliche Spaltung oder ein eigentlicher Canal, der nur noch durch eine gelatinöse, graue, eine oder mehrere Ganglienkugeln enthaltende Substanz ausgefüllt ist.

Am deutlichsten kann man sich von der Richtigkeit dieser Ansicht des Achsencylinders der Nerven überzeugen, wenn man die aus einem Ganglienknoten des Nervensystems des Blutegels austretenden Nerven untersucht, wo derselbe Mittelstreifen einer Seits bis in das ganglion selbst verfolgt werden kann, nach der Peripherie hin aber allmälig in die Spaltung des Nerven übergeht.

Bei den niederen Thieren, den Mollusken, Insecten (Raupen), dem Blutigel u. s. f. sieht man deutlich, daß der ziemlich breite äußere Streifen des Nevrilems ganz in seiner Structur identisch ist mit dem mittleren hellen Streifen oder dem sogenannten Achsencylinder.

Es liegt aber nun überhaupt diesen Erörterungen die Ansicht zu Grunde, daß die Masse des Nerven oder die Qualität seiner Substanz aus zwei Elementen bestehe, aus der Plasmafaser und den Nervenmarkkörnchen. Jene bildet helle Cylinder, in welchen die Nervenkörnchen, die größern und kleinern, infiltrirt sind. Es können aber jene in feinere und feinste Fasern und Faden sich auflösen. Beide gehen aus demselben Elemente der Kernblase des Nerven aus, wovon die Hülle als Plasmacylinder, der Kern als Markkörner erscheinen. Beide sind unendlicher Theilung und Auflösung fähig. — Die Blasenhüllen verschmelzen zum Plasmacylinder, und der Kern löst sich in ihm als sein Inhalt bis zum Nervenstaube auf. Beide sind aber organisch mit einander verbunden, und so besteht jede Nervenfaser, wie wir dieses schon früher ausgesprochen haben, aus einer Kette oder Reihe von ovalen Markbläschen oder von Quadraten, in welche der Nervenstaub und die größern Körner eingetaucht sind und frei aus- und einströmen. — (Siehe Mayer Elementarorganisation des Nervensystems.) Daß der primitiven Muskelfaser eine ähnliche Structur zu Grunde liege (nach dem Gesetze der ursprünglichen Homogeneität der Elementarorgane), oder daß sie aus Plasmafasercylindern und darin schwebenden rothen Blutkernen bestehe, und daß dieselbe als eine Reihe von viereckigen, mit einem rothen Kerne versehenen Plättchen erscheine, habe ich öfters unter dem Mikroskope bei einer Vergrößerung von 300 beobachtet.

Es ist aus dieser Darstellung wohl ersichtlich, daß die passende Bezeichnung für diesen sogenannten Achsencylinder die von Mittelstreifen, stria mediana, sein möchte.

Wenn also der sogenannte Achsencylinder der Nerven nichts anderes ist als die, vermöge der dem animalischen Nervensysteme inwohnenden dichotomischen Tendenz, in den größeren sowohl als auch noch in den feinsten Nervenstämmen zu Tage tretende Spaltung, wobei die Spalte bald mit Ganglienkugeln, bald mit mehr geronnener, eiweißähnlicher Substanz gefüllt erscheint, so sehen wir diese Mittelspalte wiederkehren in den größeren Nervengebilden, in der retina als foramen centrale, im Rückenmarke als ventriculus med. spinalis, ventriculus rhomboideus der Vögel, und in dem Gehirne in ihrer größten Entfaltung als Gehirnventrikel erscheinend, die beiden Hälften des Gehirns aus einander haltend, nur bloß von einem serösen Dunste angefüllt.

III. Bericht über zwei Abhandlungen Bourciers in Bezug auf nicht befruchtete und doch fruchtbare Eier des Bombyx Mori.

Dem in No. 12 der Comptes rendus vom 20. Sept. mitgetheilten Gutachten der Pariser Akademie entnehmen wir folgenden Auszug.

Der Vers. bemerkte zu verschiedenen Malen, wie zur Aufbewahrung aufgespießte weibliche Schmetterlinge und namentlich die Nachtschmetterlinge vor ihrem Sterben eiligst Eier legten, aus welchen bisweilen junge Raupen hervorgingen, was gleichfalls schon von anderen Entomologen beobachtet ward, aber natürlich eine Begattung des Weibchens mit einem Männchen ihrer Art vor der Gefangennehmung vermuthen läßt.

Dagegen ließ er ein eben der Puppe entschlüpftes Weibchen vom Seidenschmetterlinge, das somit sicher mit keinem Männchen zusammengekommen war, am Vorhange eines den Sonnenstrahlen ausgesetzten Fensters umherkriechen; das Haus lag süd-südöstlich, die Scheiben des Fensters waren etwas verdunkelt, um die dem Thiere schädlichen, unmittelbaren Sonnenstrahlen zu mildern. Dasselbe blieb etwa 2 Stunden unter ihrem Einflusse (das Thermometer zeigte 26 bis 27° R.); sobald der Schmetterling in den Schatten gesetzt ward, legte er an diesem und dem folgenden Tage einige 40 Eier, die der Vers. sorgsam für sich bewahrte. Dasselbe Weibchen blieb dann noch 2 Tage der Sonne ausgesetzt und ward darauf wieder an einen schattigen, ruhigen Ort gebracht, wo es wiederum Eier legte, die jedoch nicht für sich bewahrt wurden.

Als der Vers. nun später die Entwicklung der vorhin genannten Eier verfolgte, nahm er in ihrem Inneren Veränderungen wahr, die den vollkommenen Zustand des Eies bewiesen, sie verhielten sich auch ganz wie die Eier der begatteten Weibchen; die Raupen, welche ihnen entkrochen, lebten und fraßen.

Auf diese Beobachtung stützt nun Bourster seine Ansicht von der Befruchtung durch das Sonnenlicht und die Sonnenwärme. Die Commission konnte ihm hierin keineswegs beipflichten, fand aber die Sache selbst in physiologischer Beziehung interessant genug, um ihre eigenen und anderer Beobachtungen damit zu vergleichen.

Die Mitglieder der Commission hatten zu verschiedenen Malen weibliche Insecten verschiedener Art, besonders aber

Nacht- und Abendschmetterlinge, aus ihrer Puppe kriechen und bald darauf ohne vorhergegangene Begattung fruchtbare Eier legen sehen. Auch andere Schriftsteller erwähnen ähnliche Fälle.

Die Commission sieht in diesen vereinzelten Ausnahmen eine Bestimmung zur Erhaltung gewisser Thier- und Pflanzenarten, die sonst durch unvorhergesehene Ereignisse leicht aussterben könnten, und gedenkt hier der Puppen des Seidenschmetterlings und verschiedener anderer Insecten, welche 2 bis 3 Jahre lang in diesem Larvenzustande verblieben, sich dann aber langsam entwickelten, um ihre Art fortzupflanzen. Andere Individuen verschiedenen Geschlechts zeigen dagegen entschiedene Merkmale eines wahren Zwitterthums, indem sie an der einen Seite männlich, an der andern weiblich sind; was sich an der Gestalt und den Verhältnissen ihrer Antennen, an der Färbung ihrer Flügel, die oft bei den Geschlechtern sehr verschieden ist, erkennen läßt. Mindestens 60 solcher Fälle sind erwähnt und theils beschrieben. Die Anatomie der innern Geschlechtstheile hätte vielleicht den Zweck dieser Monstrosität nachweisen können.

Dies sind, wie sich die Commission ausdrückt, die augenscheinlichen, man möchte sagen, nicht zu vernichtenden Hülfsquellen, welche sonst aussterbende Rassen erhalten und selbst bei eigener Abweichung von der Art dennoch eine Nachkommenschaft, welche den Urtypus der Art im voraus schon im Weibchen empfangen zu haben scheint, hervorbringen.

Auch bei den zweihäusigen Pflanzen, deren sogenannte weibliche Blüthen bisweilen unmöglich den befruchtenden Pollen der auf einem andern Stamme befindlichen sogenannten männlichen Blüthe empfangen konnten, hat die Natur dafür gesorgt, daß dennoch fruchtbare Samen entstehen können (??); wie es Spallanzani und andere vom Hanf, Spinat und Bingelkraut angeben. Auch von den weiblichen Blüthen von Lychnis dioica und einer Pimpinella mit getrennten Geschlechtern, sowie von Cucumis citrullus wird dasselbe behauptet. Die letztere Pflanze ward in einem wohl verschlossenen Glaskasten gezogen, sie blühte im Winter und brachte eine reife Frucht mit keimfähigen Samen.

Bei einigen Thierarten, z. B. den Blattläusen, ist sogar eine Fortpflanzung ohne Begattung, durch Individuen, die lebendige Junge gebären, constant, worauf Leeuwenhoeck zuerst aufmerksam machte. Die im Sommer an den Pflanzen vorkommenden Blattläuse dieser Art sind sämmtlich befruchtete Weibchen, nur im Herbst finden sich Männchen unter ihnen, die nach der Begattung sterben. Die Weibchen legen nun Eier, aus welchen im Frühjahr lauter weibliche Thiere hervorgehen, die zur Zeugung keiner Befruchtung bedürfen, sondern schon befruchtet geboren werden und so wieder durch mehrere häufig bis 10 Generationen sich zu entwickeln fortfahren. Ein Gleiches hat Jurine bei den Daphnien unter den Entomostraceen bemerkt: eine Begattung genügte zur Befruchtung von 6 einander folgenden Generationen, und dasselbe hat Carus in der Classe der Mollusken für die Paludinen angegeben.

Schon Albrecht sah im Jahre 1705 aus Eiern einer nicht befruchteten Phaläne Raupen hervorgehen, Blancardi aber eine Spinne 4 Jahre hindurch fruchtbare Eier legen, ohne mit einem Männchen zusammengekommen zu sein, welchen Versuch Lister wiederholt haben will. Lacordaire macht in seiner Entomologie noch mehre solcher Fälle bekannt.

Die Commission erinnert zuletzt nochmals daran, daß in den Fällen, wo die Mehrzahl gewisser weiblicher Insecten eine freiwillige Zeugung besaß, diese Mehrzahl selbst Jahre hindurch im Larvenzustande verblieb. Ihr so verlängertes Dasein, sowie ihr Auskriechen zu einer Zeit, wo es keine Männchen giebt, scheint folglich die Erhaltung der Rasse, die sonst durch zufällige Ereignisse leicht vernichtet werden konnte, zum Zwecke zu haben.

IV. Über die verschiedene Einwirkung des Lichtes auf die iris bei den verschiedenen Classen der Wirbelthiere.

Von Brown-Séquard.

Die Resultate der Versuche, im Institut No. 719 von 1847 mitgetheilt, sind folgende.

Bei den Batrachiern und Fischen wirkt das Licht direct auf die Nerven- und Muskelfasern der iris ein. Das aus der Augenhöhle genommene und völlig frei gelegte Auge eines Aales oder braunen Frosches zeigt, dem Lichte ausgesetzt, ein baldiges Zusammenziehen seiner Pupille, die, an einen dunkeln Ort gebracht, sich alsbald wieder erweitert. Dieselbe Pupille kann sich so in einer Stunde 50 bis 100 Mal zusammenziehen und wieder ausdehnen. Diese Versuche, deren Priorität man fälschlich Fontana zuschreibt, gaben bei genannten Thieren ganz andere Resultate, als wenn sie bei warmblütigen Thieren oder Menschen angestellt wurden, wo das Auge nicht aus seiner Höhle genommen wurde. Wenn das Licht nur auf die retina einwirkte, blieb die iris unbeweglich; sie bewegte sich dagegen dann, wenn das Licht nur auf sie einwirkte. Beim unverletzten Auge lebender Batrachier bewegt sich die iris gleichzeitig durch den Einfluß des Lichtes auf ihr eigenes Gewebe und durch die Folge seiner Einwirkung auf die retina und die Nervenmittelpunkte. Die Theorie der Irisbewegungen, wie sie aus den Versuchen von Fontana, Flourens, Herbert, Majo und anderer hervorgeht, scheint demnach für die warmblütigen Thiere und die Reptilien zu gelten. Von den verschiedenen Lichtstrahlen scheinen die hellsten am heftigsten auf die iris des frei gelegten Batrachier- oder Fischauges einzuwirken. Wenn aber bei einigen Thieren die iris unmittelbar durch das Licht erregt wird, was bei anderen wiederum nicht Statt findet, so scheint das verschiedene Verhalten auch auf eine innere Verschiedenheit dieser Membran selbst, vorzüglich aber der vorderen Pigmentschicht und der Gefäße zu deuten. Indem das Licht die zu einer dünnen Membran (der iris und der retina) ausgebreiteten Nerven und Muskelfasern in Thätigkeit setzt, ohne zugleich die andern Muskeln und Nerven der thierischen Ökonomie zu afficiren, läßt sich nämlich vermuthen, daß gerade die Anordnung dieses Gewebes zu einer dünnen Membran für

diese Thätigkeit von wesentlichem Einflusse ist. — Die Pupille eines aus der orbita genommenen Säugethier- oder Vogelauges erweitert oder verengert sich mehr oder weniger durch Temperaturveränderungen, je nachdem sie vor dem Versuche weiter oder enger war; dasselbe Auge kann in einer Stunde bis 20 solcher Erweiterungen und Zusammenziehungen zeigen. Es ist demnach nicht nöthig, neben der Zusammenziehung der Kreisfasern der iris noch ein Anschwellen der Gefäße zur Erklärung der beträchtlichen Verengerungen der Pupille anzunehmen, da dieselben Verengerungen noch im gleichen Maße, wie im lebenden Zustande, bei dem aus der orbita genommenen Auge, sowohl der warmblütigen Thiere als der Reptilien, Amphibien und Fische Statt findet.

Der Verf. erwähnt darauf noch folgender Beobachtungen:

1) Wenn man die Pupille und gleichzeitig zwei Drittheile der iris bedeckt und nun die Lichtstrahlen auf das eine frei gebliebene Drittheil der iris fallen läßt, so findet dennoch eine Verengerung der Pupille Statt; es ist demnach die Erregung der Muskelfaser an irgend einem Orte zu ihrem Zusammenziehen hinreichend.

2) Die eigenthümliche Augenhaut (?) schützt das Auge der Batrachier nur wenig vor dem Einflusse des Lichtes; dasselbe wirkt vielmehr, selbst wenn sie die ganze Corneafläche überzieht, noch kräftig auf die iris ein.

3) Bei durch Strychnin, Schwefeläther, Opium oder Belladonna getödteten Fröschen behält die iris nur zum Theil ihre Contractilität.

4) Zu den Fischen, bei welchen man bisher eine geringe Beweglichkeit der iris wahrgenommen, sind noch der Cardon (?) und die Aalraupe hinzuzuzählen.

Miscellen.

2. Die Bocconia frutescens ist ein kleiner etwa 12 Fuß hoher Strauch, der auf Jamaica, Nevis und St. Kitts, wo man ihn Celandine oder Parrot-weed nennt, nicht selten ist. Stamm und Zweige enthalten ein ähnliches Mark, wie unser Sambucus niger; seine zwar kleineren Blätter gleichen der Form nach denen des Brotbaumes (Artocarpus incisa) und sind von gelbgrüner Farbe. Die kleinen Blüthen erscheinen auf einer endständigen Traube; die Frucht ist eine zweiklappige Capsel mit einem in Fruchtmark gebetteten Samen. Die Pflanze wächst an schattigen Waldbuchen. Schon Hernandez, einer der ersten spanischen Geschichtschreiber über America, gedenkt ihrer unter dem Namen Guauchilli; damals ward sie von den americanischen Häuptlingen, wahrscheinlich mehr als Bier wie als Arzneipflanze in ihren Gärten gezogen. Dr. Hamilton glaubt, daß sie das ganze Jahr hindurch blühe, von Mai bis October sah er sie wenigstens immer in Blüthe. Die Bocconia ist reich an einem gelben scharfen Milchsafte, dessen intensiver Farbstoff sicher mit Nutzen technisch zu verwenden wäre; der Milchsaft ist hin und wieder als Reinigungs- und Aetzmittel bei Wunden benutzt und namentlich von Lunan beim grauen Staar (?) und schwammigen Auswüchsen empfohlen worden. Dr. Barham gebraucht ihn bei herpetischen Ausschlägen und zur Vertilgung der Warzen. Der aus der verwundeten Rinde oder den Blättern der Pflanze hervorquellende Saft ist dem der Cambogia durchaus ähnlich; auch er möchte vielleicht, jedoch mit großer Vorsicht, innerlich bei Wassersucht Anwendung finden. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 39.)

3. Der Parasitismus der Euphrasia, Pedicularis und Drosera, den Decaisne angegeben, wird von George Lawson (Gardner's Chronicle, No. 36) bezweifelt; er konnte keine Schmarotzerwurzeln finden, wohl aber sah er Euphrasia- und Drosera-Pflanzen fern von aller übrigen Vegetation, die letzteren sogar im Topfe gedeihen. — J. S. Henslow bestätigt dagegen Decaisne's Angabe; bei einem sorgsamen Aufnehmen der Euphrasia officinalis und odontites mit der Erde und einem behutsamen Abspülen der letzteren, überzeugte er sich mit Leichtigkeit von dem Haften der Euphrasia-Wurzeln auf Graswurzeln. Unterm Mikroskop sah er die letzteren, undurchsichtigen, von durchsichtigen Wurzelfasern des Schmarotzers umschlungen, was auch schon mit unbewaffnetem Auge zu erkennen war. Übrigens sah Henslow in Übereinstimmung mit Lawson die Euphrasia officinalis hie und da fern von andern Pflanzen gedeihen, vermuthet indeß, daß der Parasit in diesem Falle schon die ihn nährenden Pflanzen zerstört habe und nun von dem ihnen entnommenen Nahrungssafte zehre. (Gardner's Chronicle 1847, No. 37.) — Was endlich die Drosera betrifft, so hat Decaisne selbst sich später von dem Dasein der Markstrahlen, auf deren Fehlen er das Schmarotzerleben dieser Pflanzen gründete, bei mehreren Arten überzeugt und somit selbst ihren Parasitismus aufgegeben. (The Gardner's Chronicle 1847, No. 38.)

Heilkunde.

(II.) Über die Verknöcherung der Knorpel des Kehlkopfes.

Von Dr. L. A. Segond *).

Allgemeine Bemerkungen. Schon Columbus (de re anat. l. I, c. 13) und dessen Nachfolger waren der Ansicht, daß eine der Ursachen der Verknöcherung im hohen Alter zu suchen sei; allein die Beziehung zwischen der Entwickelung dieser Verknöcherung und einer bestimmten Lebensperiode ist so veränderlich, daß sich nicht verkennen läßt, wie auch andere Ursachen diese Veränderung veranlassen können. Vom 60sten Jahre an trifft man in der Regel an gewissen Punkten der Knorpel einen Anfang von Verknöcherung; allein während im Alter von 70 Jahren z. B. die Umbildung manch Mal vollständig ist, findet man dagegen am Cadaver von Leuten, welche über 80 Jahre alt geworden sind, eine sehr unvollständige und nur auf gewisse Stellen der Knorpel beschränkte Verknöcherung. Es unterliegt keinem Zweifel, daß individuelle Anlage und gewisse krankhafte Zustände auf diese Umbildung einen eigenthümlichen Einfluß äußern.

Es wäre der Mühe werth zu untersuchen, ob die andauernde Anstrengung des Kehlkopfes, z. B. bei den Sängern, die Verknöcherung dieses Organes verzögert oder beschleunigt. Bekanntlich verlieren die meisten Sänger ziemlich früh, d. h. vom 50sten Jahre an, die Fähigkeit, die hohen Töne der Bruststimme zu erzeugen. Wir werden sehen, daß sich diese Schwierigkeit in manchen Fällen durch die Verknöcherung erklären läßt; allein diese muß einen gewissen Grad erreicht haben, um eine solche Wirkung her-

*) Der Pariser Akademie der Wissenschaften mitgetheilt am 28. Juni 1847.

vorzubringen. Die vollständige Verknöcherung der Knorpel kommt aber erst im hohen Alter, z. B. nach dem 80sten Lebensjahre, vor. Ein einziges Mal habe ich sie an einem nur 71 Jahre alten Subjecte wahrgenommen, und die Theile waren in diesem Falle so hart, daß sich annehmen ließ, jene Veränderung habe schon mehrere Jahre bestanden. Dieser larynx stammte aber von einem Blinden, welcher in seinem Leben sehr viel gesungen hatte. Allerdings will ich mich nicht auf diese eine Beobachtung berufen, um zu behaupten, daß die Anstrengung des Kehlkopfes dessen Verknöcherung beschleunige; allein man hat allgemein eine Beobachtung gemacht, welche jene Meinung zu unterstützen scheint; von dem Augenblicke an, wo die Ablagerung der Knochensubstanz beginnt, wirft sie sich besonders auf gewisse Punkte, und dies sind gerade diejenigen, welche der Anfügung der Muskeln entsprechen. Wenn aber die Thätigkeit der Muskeln zur Verknöcherung das Geringste beiträgt, so liegt es auf der Hand, daß bei Sängern, wo diese Thätigkeit so vielfach in Anspruch genommen wird, deren Einfluß auf jene Umwandlung auch vorzüglich stark sein muß.

Sobald die Verknöcherung beginnt, zeigt sie sich in Gestalt kleiner, röthlicher Kerne, in denen sich eine schwammige Substanz entwickelt. Wenn man den Knorpel an diesen Stellen comprimirt, so schwitzt eine ähnliche ölige Substanz heraus, wie die, welche sich in den Enden der langen Knochen findet. Der schwammige Zustand dauert in den stärksten Theilen der Knorpel an, und die schwächern verwandeln sich in ein compactes Gewebe.

Die Verknöcherung tritt nicht in allen Knorpeln des Kehlkopfes gleichzeitig auf. Man trifft in der cart. cricoidea schon verknöcherte Stellen, wenn die c. thyreoidea noch unversehrt ist. Ferner können die c. cricoidea und thyreoidea schon vollständig in Knochen verwandelt sein, wenn die cartt. arytaenoideae noch knorpelige Stellen enthalten.

Wir haben hier auf die Nützlichkeit einer vollständigen Ätiologie der Ossification der Knorpel des Kehlkopfes hingedeutet; allein welches Interesse auch das Studium dieser Vorfrage haben mag, so liegt doch auf der Hand, daß die positiven Fragen ihre Erledigung vornehmlich in dem Studium dieser Verknöcherung selbst, sowie in der Beobachtung der davon abhängigen anatomischen Veränderungen finden müssen. Die Resultate, zu denen ich gelangt bin, werden hoffentlich zur Bestätigung dieser Ansicht dienen.

1) Cartilago cricoidea. An diesem Knorpel beginnt gewöhnlich die Verknöcherung, und die vollständige Umbildung habe ich an demselben stets früher beobachtet, als an der c. thyreoidea. Der erste Punkt, welcher ergriffen wird, entspricht der Hauptanfügungsstelle des m. crico-thyreoideus; die Umbildung beginnt an dieser Stelle am oberen Rande der c. cricoidea und bringt dann halbmondförmig in die tiefere Substanz des Knorpels ein. Fast gleichzeitig fängt die Verknöcherung mitten in den seitlichen Vertiefungen der hintern Fläche des Knorpels an, da wo der m. crico-arytaenoideus angefügt ist. Bald werden die den Gelenkflächen entsprechenden Stellen afficirt, und wenn die Entartung weiter fortgeschritten ist, findet man knorpeliges Gewebe nur noch an dem vorderen Theile des Ringes, in dem ganzen untern Rande und in der Mitte, sowie an der Basis des hintern Theiles.

Bei einer 45jährigen Frau, bei welcher die c. thyreoidea noch vollkommen knorpelig war, habe ich an den seitlichen Theilen (der cricoidea ?) eine schon ziemlich weit vorgeschrittene Verknöcherung gefunden. Diese war unterwärts durch die untern Gelenkflächen begrenzt. Bei einer 85jährigen Frau war der obere Rand in einer Ausdehnung von 23 Millim. ergriffen; es zeigten sich auf jeder Seite vorn nur 5 und hinten nur 2 Millim. noch knorpelig. Bei einer 71jährigen Frau fand ich diesen Knorpel durchaus verknöchert, während bei einem andern, 83jährigen Individuum nur der obere Rand in einer Ausdehnung von 12 Millim. ergriffen war.

Die merkwürdigste Folge der Verwandlung der cart. cricoidea in Knochen ist die allgemeine Veränderung, welche die Maße des Knorpels dadurch erleiden. Wenn er ein Mal verknöchert ist, so erstreckt sich häufig dessen Vordertheil nicht mehr unter die c. thyreoidea, wie es bei den noch knorpeligen Kehlköpfen der Fall ist; und hierin liegt ein materieller Grund, weßhalb Leute von gewissen Jahren die Töne der Bruststimme nur mit Schwierigkeit erzeugen können. Indem der m. crico-thyreoideus die c. cricoidea der c. thyreoidea nähert, werden die Stimmsaiten straff gezogen. Da nun aber, wenn die c. cricoidea verknöchert ist, dieser Knorpel sich nicht mehr gegen die c. thyreoidea stützt, so können die Stimmsaiten den höchsten Grad von Spannung nicht mehr erlangen. Untersuchen wir aber die c. thyreoidea, so werden wir finden, daß die Verknöcherung ihres untern Randes ebenfalls dazu beiträgt, die Hebelbewegung zu beschränken.

Bei den verschiedenen Kehlköpfen, welche ich besichtigt habe, fand ich häufig die c. cricoidea mit dem ersten Ringe der Luftröhre, entweder am Vordertheile, oder an den Seiten, verwachsen. Die Verknöcherung dieses ersten Ringes erfolgt gewöhnlich auf die der c. cricoidea.

Maße der c. cricoidea bei verknöcherten oder in der Verknöcherung begriffenen Kehlköpfen.

Cartilago cricoidea.	Frauen im Alter von							Männer im Alter von			
	45 J.	55 J.	62 J.	70 J.	75 J.	85 J.	92 J.	68 J.	71 J.	75 J.	83 J.
	Millimeter.							Millimeter.			
Höhe des hinteren Theils bei der Mitte	19	17	18,5	19,5	10	19	20	21	22,5	22	21
Höhe des hinteren Theils neben der Mitte	23,5	19,5	20	21	13	23,5	21,5	25	25	26	24
Höhe des vorderen Theils bei der Mitte	6,5	4,5	5	6	5,5	6,5	5,1	7	7	8	6,5
Stärke bei der Höhe des seitlichen Gelenkhöckers	5	5	5,5	4	6	5	6	6,5	8	8	6,5
Stärke vorn auf der Medianlinie	2	2	2,5	2	2	2	2	4	3	3	3
Stärke hinten auf der Medianlinie . . .	4	4	4,5	4,5	4,5	4	5	5	6	6	4
Länge des oberen Gelenkhöckers	6	6,4	5	6,5	6	6	5,5	6,5	7	8	6,5
Breite dieses Gelenkhöckers	3	3	2,8	3	3,7	3,5	3,2	4	4,5	4	3,2
Durchmesser von vorn nach hinten	16	17	16	16	17,5	15,5	17,6	15,5	20	26	17

2) Cartilago thyreoidea. Die Verknöcherung dieses Knorpels beginnt in der Regel im Innern des hintern Randes der seitlichen Leisten, zwischen den obern und untern Hörnern und erstreckt sich von da aus in die Hörner selbst; allein die Verknöcherung des untern Hornes tritt gewöhnlich früher ein, als die des obern. Zwei andere Theile werden fast zu derselben Zeit ergriffen, nämlich der dem Höcker am untern Rande entsprechende Punkt und der dreieckige Vorsprung, der sich an der Basis des obern Hornes befindet. Von diesem letztern Theile aus verbreitet sich die Verknöcherung um das Loch her, durch welches Gefäße und ein Zweig des äußern Astes des n. laryngeus superior streichen. Durch die Ablagerung von Knochensubstanz wird dieses Loch zuletzt vollständig geschlossen, und hieraus erklärt sich der Umstand, daß viele Anatomen desselben gar nicht gedacht haben.

Vom untern Höcker erstreckt sich die Verknöcherung nach vorn und oben; so daß sich nach und nach mitten zwischen den seitlichen Leisten ein senkrecht aufsteigender Knochenstreifen zeigt. Bei diesem Grade der Verknöcherung sind nur noch zwei Theile knorpelig; eine kleine, zwischen dem Loche und dem eben erwähnten Knochenstreifen liegende Portion und das vordere Viertel der Leiste, welches zuletzt verknöchert.

Die Obliteration des Loches ist nicht die einzige Formveränderung, welche durch die Verknöcherung veranlaßt wird. Noch über einen andern Punkt sind gleich ausgezeichnete Anatomen keineswegs einerlei Meinung; derselbe wird aber durch die Untersuchung von Kehlköpfen verschiedenen Alters vollkommen erledigt. Viele Anatomen haben bei der Beschreibung der c. thyreoidea von einer schrägen Linie geredet, die von dem an der Basis des obern Hornes sitzenden dreieckigen Höcker ausgehe, von hinten nach vorn bis zum untern Rande herabsteige und so das hintere Sechstel von jeder Lage der fünf vordern Sechstel trenne. Neuere Beobachter haben die Richtigkeit dieser Beschreibung in Abrede gestellt; Hr. Cruveilhier z. B. sagt, die beiden Höcker seien durch einen aponeurotischen Bogen mit einander verbunden; es sei aber keine schräge Scheidelinie vorhanden, wie man gewöhnlich behaupte *).

Hr. Malgaigne läugnet zwar die Existenz dieser Linie nicht, allein er wundert sich darüber, daß die Anatomen eine angebliche crista, welche sie linea obliqua externa nennen, für constant ausgeben. Er bemerkt übrigens, gleich Hrn. Cruveilhier, daß die zwischen den beiden Höckern ausgespannte sehnige Schnur die Stelle dieser Linie einnehme, die er selbst nie gesehen habe **).

Diese Linie ist allerdings bei den noch knorpeligen cartt. thyreoideae nicht vorhanden, aber an den verknöcherten ziemlich häufig wahrzunehmen ***).

Die Verdickung des Knorpels ist häufig eine Folge der Verknöcherung; sie tritt aber nicht in einer regelmäßigen Weise ein und kann verschiedene Portionen treffen. Wenn sie am untern Rande Statt findet, so kann sie der Hebelbewegung Eintrag thun, welche die c. cricoidea auf der c. thyreoidea ausführt, und so zur Erschwerung der Erzeugung der Töne der Brustst imme beitragen.

Übrigens bieten die Maße der c. thyreoidea viel Verschiedenheit dar, wovon man sich durch die in nachstehender Tabelle befindlichen Zahlen überzeugen kann.

Cartilago thyreoidea.	Frauen im Alter von							Männer im Alter von			
	45 J.	55 J.	62 J.	70 J.	75 J.	85 J.	92 J.	68 J.	71 J.	75 J	83 J.
	Millimeter.							Millimeter			
Höhe auf der Medianlinie	14	15	12	12,5	12,5	14	13	16	19	21	18
Tiefe der Kerbe oder des Ausschnittes . .	8,3	6,8	6,5	10	8	10	10	14	14	12	13
Höhe der seitlichen Leisten beim Niveau des untern Höckers	24	21	17,5	24	21	23,5	21,8	27	31	30	26
Ausdehnung der Leisten von vorn nach hinten	30	31	26,5	30	28	29,5	32,5	40	42,5	37	37
Länge des oberen Hornes	10	12,5	15	12	13	12,5	16	16	22	16	13
Stärke desselben	2	2,5	3	2	3	2	3	3	4	3	2,5
Länge des unteren Hornes	6,5	5	8	7,5	8,5	6	8	12	7,5	7	8
Stärke desselben	3,5	3	3	3,1	3,5	3	3,1	4	5	4,5	3,5

Aus dieser Tabelle ersieht man also, daß die Maße bei verschiedenen Individuen sehr abweichend sind. Diese Verschiedenheiten hängen nicht vom Alter ab, obwohl eine, nämlich die in der Länge der obern Hörner, allerdings von der Verknöcherung herrühren kann. In den oben angegebenen Fällen schwankt diese Länge zwischen 10 und 16 Millimeter bei den Frauen, sowie zwischen 13 und 22 Millim. bei den Männern. Diese Abweichungen erklären sich auf eine sehr einfache Weise. Die corpuscula triticea verknöchern ziemlich gleichzeitig mit der Spitze der großen Hörner der c. thyreoidea. Nun kommt aber sehr häufig der Fall vor, daß diese Knörpelchen beim Verknöchern mit der Spitze der großen Hörner verwachsen; deßhalb macht es einen großen Unterschied, ob man vor oder nach dieser Verwachsung mißt, da im letztern Falle die Länge der Hörner um die der corpuscula vermehrt worden ist.

Was die untern Hörner anbetrifft, so muß ich hier in Bezug auf die in obiger Tabelle enthaltenen Zahlen ebenfalls eine Bemerkung machen. Hinsichtlich der c. cricoidea habe ich der Hebelbewegung gedacht, welche dieselbe auf der

*) Anat. descript., T. III, p. 487.

**) Archives gener. de Med., T. XXV, p. 204, 1re série.

***) Ich besitze mehrere Exemplare, an denen sich dieselbe darstellt. Das eine ist die c. thyreoidea einer 75jährigen Frau. Die schräge Linie zeigt sich an dem Knorpel in Gestalt einer vorspringenden crista, wie sie von vielen Anatomen beschrieben wird. Gewöhnlich ist jedoch diese Längsleiste, wenn sie überhaupt existirt, weich und abgerundet.

c. thyreoidea ausführt. Bekanntlich articulirt das untere Horn an der innern Fläche seiner Spitze mit einer an der Seite der c. cricoidea befindlichen kleinen Gelenkfläche. Denkt man sich durch die beiden Articulationen eine Linie gezogen, so stellt diese die Achse dar, auf welcher die c. cricoidea ihre Hebelbewegung ausführt. Das Niedersteigen der vordern Hälfte dieses Knorpels wird durch die membrana cricothyreoidea, sowie das Aufsteigen desselben durch die cart. thyreoidea beschränkt.

Bekanntlich findet ferner bei erwachsenen Personen ein theilweises Eingreifen der c. cricoidea in den Winkel der c. thyreoidea Statt, während bei sehr alten Personen dieses Einsetzen in Folge der Verknöcherung nicht mehr möglich ist. Der Umstand, auf den ich hier aufmerksam machen will, wird auf die Stimme einen ähnlichen Einfluß äußern, wie die Verdickung des untern Randes der c. thyreoidea oder des vordern Theils der c. cricoidea. Je größer in der That vorn der Raum zwischen diesen Knorpeln ist, in desto verschiedenerem Grade müssen die Stimmsaiten angespannt werden können; allein die Weite dieses Raumes richtet sich nach der Länge der untern Hörner der c. thyreoidea, und die geringste Verschiedenheit in dieser Länge bewirkt daher einen Unterschied in der Ausdehnung jenes Zwischenraumes. Betrachtet man die Tabelle, in welcher wir die Maße der c. thyreoidea zusammengestellt haben, so wird man in der Länge der untern Hörner sehr bedeutende Abweichungen wahrnehmen, die von den allgemeinen Dimensionen des Knorpels völlig unabhängig sind.

Vergleicht man unter den Kehlköpfen der Frauen den der 45jährigen mit dem der 75jährigen, so wird man finden, daß die Hauptdimensionen bei dem erstern größer, die Länge des untern Hornes aber geringer ist, als bei dem letztern; beim erstern hat das untere Horn eine Länge von 6,5 Millimeter, und beim letztern eine solche von 8,5 Millim. Hieraus erklärt sich ohne weiteres, wie bei zwei Personen, welche vollkommen gleichartige Stimmritzen besitzen, der Umfang der Stimme ein sehr verschiedener sein kann; ferner warum bei Stimmritzen von ungleichen Dimensionen diejenige, mittels deren sich die tiefsten Töne erzeugen lassen, auch zur Hervorbringung der höchsten Töne der andern geeignet sein kann.

Die Erklärung der physiologischen Erscheinungen der Stimme gründet sich heut zu Tage noch auf so viele unsichere Data, daß die positiven Thatsachen, die einer leichten und einfachen Nutzanwendung fähig sind, gewiß recht sehr hervorgehoben zu werden verdienen.

Ich habe nun nur noch eine allgemeine Bemerkung in Betreff der Stellung der c. thyreoidea mitzutheilen. Sehr häufig findet man an den beiden Hälften dieses Knorpels, sowie überhaupt des ganzen Kehlkopfes, einen Mangel an Symmetrie, und diese Unregelmäßigkeit läßt sich theilweise schon an lebenden Personen erkennen. Wenn man den Ausschnitt der c. thyreoidea mit dem Finger befühlt, so findet man häufig, daß die beiden rundlichen Winkel desselben nicht gleich hoch liegen.

Die Stimmritze kann ebenfalls bedeutend von der normalen Lage abweichen; die zwischen den beiden untern Lefzen befindliche, von hinten nach vorn gerichtete Spalte kann schräg links oder rechts streichen. Ich bezweifle nicht, daß in vielen Fällen die Fehlerhaftigkeit der Stimme mit einer Deformität dieser Art zusammenhänge. Hieraus würde sich die sonderbare Erscheinung des Mangels an Übereinstimmung des Gehöres mit dem larynx erklären. So kann z. B. Jemand, der den Ton der Note A mit dem Ohre vollkommen richtig auffaßt, wenn er denselben mittels des Kehlkopfes nachzubilden sucht, vielleicht ein e oder c erzeugen.

Hr. Hubert, Director des Orpheon, theilte mir unlängst eine Beobachtung dieser Art mit. Einer seiner Schüler kann die Noten sehr fertig ablesen und eine Melodie nach dem Gehöre richtig nachschreiben; allein wenn er dieselbe zu singen versucht, kommt etwas ganz Verkehrtes heraus. Wenn die Perception rein und der Wille gut ist, so kann offenbar das Instrument nicht richtig sein.

3) Cartilagines arytaenoideae. Die Verknöcherung der c. cricoidea und c. thyreoidea ist bereits sehr weit fortgeschritten, wenn die der cartilagines arytaenoideae beginnt, und eben so wird sie auch in jenen beiden Knorpeln viel eher vollendet.

Die erste Ablagerung der Knochensubstanz findet in der Mitte der Basis Statt und erstreckt sich dann nach der apophysis externa, an welche die mm. crico-arytaenoidei posteriores und crico-arytaenoidei laterales angefügt sind. Während die Verknöcherung in der Basis fortschreitet, entwickelt sich ein anderer Verknöcherungspunkt nach der Spitze zu, und die zwischen beiden Punkten liegenden Theile verknöchern dann ebenfalls bald. Nach der vollständigen Verknöcherung der c. thyreoidea findet man nicht selten einen bedeutenden Theil der c. arytaenoideae ebenfalls in Knochen verwandelt; aber zwei Stellen widerstehen dieser Umbildung sehr lange, nämlich der Gipfel und die apophysis interna. Bei manchen Kehlköpfen, deren cartt. cricoidea und thyreoidea schon lange verknöchert zu sein schienen, habe ich diese beiden Stellen noch knorpelig gefunden. Die Fortdauer dieses Zustandes, die mehr gelbe Farbe und größere Elasticität dieser beiden Stellen hatten mich anfangs auf die Idee gebracht, daß sie faserig-knorpelig seien; allein durch die mikroskopische Untersuchung habe ich mich vom Gegentheile überzeugt, und ich habe in einem Falle am Gipfel einen Anfang von Verknöcherung beobachtet, welcher mit unbewaffnetem Auge nicht wahrzunehmen war.

Wie dem auch sei, so habe ich doch selbst bei 90jährigen Subjecten nie die vollständige Verknöcherung dieser Theile beobachtet. Die Umbildung des Gipfels muß aber derjenigen der apophysis interna vorhergehen; denn mittels des Mikroskops gewahrt man in dem erstern schon eine Ablagerung von Knochensubstanz, während sich an der letztern noch nicht die geringste Veränderung erkennen läßt.

Schließlich will ich noch die Maße einiger cartt. arytaenoideae mittheilen. Einzeln betrachtet, haben diese Maße allerdings wenig Werth; allein bei dem vergleichenden Studium der Kehlköpfe von Kindern und alten Personen können sie eine bedeutende Wichtigkeit erlangen.

Cartilagines arytaenoideae.	Frauen im Alter von							Männer im Alter von			
	45 J.	55 J.	62 J.	70 J.	75 J.	85 J.	92 J.	68 J.	71 J.	75 J.	83 J.
	Millimeter.							Millimeter.			
Höhe am äußeren Rande	14	13	13	14	8,5	14,5	15	10	12,5	13	11
Höhe am inneren Rande	9	11	11	13	7	12	10,8	8	11,5	16	9
Abstand des äußern Winkels vom innern Winkel	11	8,5	9	10	9,5	11	9,8	14	15	14	14
Breite der hinteren Fläche bei deren Mitte	6,5	6,5	6	6	6	6,5	6,5	8	8,5	9	7
Breite der inneren Fläche an der Basis . .	6,5	5	6	5,5	6	6	5	5	5	9	6

Allgemeiner Rückblick. Das Studium der Verknöcherung der Knorpel des Kehlkopfs kann mehrere Punkte der Anatomie und Physiologie des Stimmorganes erläutern.

1) Obwohl das Alter eine der Ursachen der Verknöcherung der Knorpel ist, so tritt diese Umbildung doch in sehr verschiedenen Lebensaltern ein.

2) Die Verknöcherung beginnt jedes Mal an bestimmten Punkten der Knorpel und zwar gemeiniglich an den Stellen, welche der Anfügung der Muskeln entsprechen.

3) Der erste Knorpel, welcher verknöchert, ist die cart. cricoidea, und die letzten sind die cartt. arytaenoideae.

4) Wenn die c. cricoidea völlig verknöchert ist, so können deren allgemeine Dimensionen in der Weise verändert sein, daß der vordere Theil des Knorpels nicht mehr unter der c. thyreoidea einsetzt, und daher rührt die Schwierigkeit, die hohen Töne der Bruststimme zu erzeugen.

5) Die c. thyreoidea erleidet in Folge ihrer Verknöcherung bedeutende Veränderungen. Das Loch, welches man gewöhnlich vor der obern Tuberkel wahrnimmt, obliterirt; die von mehreren Anatomen beschriebene schräge Linie, welche von andern weggeläugnet wird, kann in Form einer scharfen crista oder einer abgerundeten Leiste erschienen. Der untere Rand des Knorpels verdickt sich, und dadurch wird das Einsetzen der c. cricoidea erschwert.

6) Ein von der Verknöcherung unabhängiger Umstand kann auf den Umfang der Hebelbewegung der c. cricoidea einen bedeutenden Einfluß äußern, nämlich die Länge der untern Hörner der c. thyreoidea. Diese Länge ist sehr verschieden und nicht von den allgemeinen Dimensionen des Knorpels abhängig.

7) Zwei Stellen der cartt. arytaenoideae widerstehen der Verknöcherung sehr lange; diese sind die apophyses superiores und apophyses internae.

8) Zu den Knorpeln des Kehlkopfes sind auch die corpuscula triticea zu rechnen, welche beim Verknöchern mehrentheils mit dem großen Horne der c. thyreoidea verwachsen. (Archives générales de Médecine, Nov. 1847.)

Miscellen.

(2) Zur Behandlung der ersten Symptome der asiatischen Cholera, auf die es bei dieser traurigen Krankheit ohne Zweifel sehr und hauptsächlich ankömmt, empfehlen jetzt wieder die russischen Aerzte, mit Anführung großer Zahlen von bestätigenden Fällen, beim Eintritt der ersten Symptome, wie Schwindel, Uebelkeit, Prostration, Auftreibung des Unterleibes, Borborygmen und Wadenkrämpfe, eine allgemeine Erschütterung des Körpers und starke Erregung von Transspiration; speciell also eine starke Dosis Brechwurzel (Ζβ), sodann süßen Thee mit Rum, und russische Bäder, wenn diese zu haben sind, in denen dann der Körper stark gerieben und geknetet werden soll. Sind russische Dampfbäder nicht zu haben, so ist das zweckmäßigste ein warmes Wasserbad und nachheriges Einwickeln in heiße Decken; oder auch ein Surrogat des russischen Bades, welches dadurch bereitet wird, daß man eine große hölzerne Badewanne mit Tüchern luftdicht bedeckt, eine Kasserole mit brennendem Spiritus ans Fußende hineinsetzt, während in das andere Ende der Kranke in mehrfache Tücher eingewickelt so hineingesetzt wird, daß nur der Kopf über die Decktücher heraussieht; in diesem trocken heißen Bade bleibt der Kranke 20 Minuten, kommt dann in ein erwärmtes Bett, wird eingewickelt und bekommt Thee mit Rum. Dies wird öfters wiederholt. Erbrechen und Schwitzen sind auch nach den neueren Erfahrungen die Hauptsache. Ist man auf Wasserbäder beschränkt, so setzt man denselben 10—12 Loth Pottasche zu und läßt sie zu 30—31° R. nehmen, während auf den Kopf etwas kaltes Wasser gegossen wird. (L'abeille du Nord.)

(3) Aetzammoniakflüssigkeit äußerlich angewendet gegen grauen Staar wird nach den Annali de la Chir. 1847 (Schmidts Jahrb. 1847 S. 78) von Pugliatti zu Messina als hülfreich gerühmt. Compressen, damit befeuchtet, sollen auf der Schläfe mit einem Uhrglase bedeckt werden; es entstehen Vesikeln und ein Schorf, dies wird 2—3 Monate lang nach Abfallen des Schorfes immer wiederholt, bis die verdunkelte Linse wieder durchsichtig ist (!). Dabei innerlich Jodkalium. (Credat . . . !)

Bibliographische Neuigkeiten.

Büttner, Ch., die Entstehung des Erdballs, Mondes u. anderer grossen Weltkörper. gr. 8°. Geh. * 1/3 Thlr. Feid. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1847.

Hausmann, J. F. B., Handbuch der Mineralogie. 2. Thl. System und Geschichte der Mineralkörper. 4. (letzte) Abth. 2. umgearb. Ausg. gr. 8°. Geh. 2 2/3 Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Iconographie ornithologique. Nouveau recueil général de planches peintes d'oiseaux, pour servir de suite et de complément aux planches enluminées de *Buffon* etc. Publié par O. *Desmurs*. Dixième livraison. In-folio de 8 feuilles. — Idem. In-8° de 4 feuilles. Paris 1847.

Philippi, R. A., Abbildungen und Beschreibungen neuer Conchylien. 3. Bd. 1. Lief. gr. 4°. color. * 2 Thlr. Fischer in Cassel 1847.

Völker, A., chemische Untersuchung des Schildplatts. Inaugur.-Dissertation. gr. 8°. Geh. * 12½ Sgr. Schmerbersche Buchh. in Frankfurt a./M. 1847.

Bidder, F. H., zur Lehre von dem Verhältniss der Ganglienkörper zu den Nervenfasern. gr. 4°. Geh. 1½ Thlr. Breitkopf und Härtel in Leipzig 1847.

Meyer, E., Compendium der prakt. Medicin für angehende Aerzte u. Wundärzte. gr. 8°. Geh. * 2/3 Thlr. Braumüller u. Seidel in Wien 1847.

Dieffenbach, J. F., die operative Chirurgie. 10. Hft. od. II. Bd. 4. Hft. gr. 8°. Geh. * 1 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1847.

Winckler, F. L. W., die officinellen Giftpflanzen. gr. 8°. Geh. 2/3 Thlr. Erlersche Buchh. in Hanau 1847.

Im-Thurn, E., besondere Arzneimittellehre für Thierärzte. gr. 8°. Geh. 1 1/3 Thlr. Jent u. Gassmann'in Solothurn 1847.

Feyerabend, C., neueste Methode, das Stotterübel gründlich und nachhaltig zu heilen ꝛc. gr. 8°. Geh. * 8 Sgr. Baumann in Mariewerder. In Comm. 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 91. (Nr. 3. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Schnetzler, anatomische und physiologische Beobachtungen über die Familie der Naiden. — d'Omalius d'Halloy, Bemerkungen zu Gunsten der Hypothese der centralen Erdwärme. — Miscellen. Hooker, über die Diatomaceen des antarctischen Oceans. Ungeheure Schwärme von Coccionellen. — Heilkunde. Pemberton, Heilung eines Falles von Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes. — Adams, merkwürdiger Fall von Heilung eines Bruches des Schenkelbeinhalses. — Sitzer, Ranula, nach der Dieffenbachischen Methode geheilt. — Miscelle. Roß, Heilung einer stranguria durch secale cornutum. — Bibliographie.

Naturkunde.

V. Anatomische und physiologische Beobachtungen über die Familie der Naiden.

Von J. B. Schnetzler.

Schon mehrfach zogen die kleinen, sich im Frühjahre um Wasserpflanzen schlängelnden, zur Familie der Naiden gehörenden Würmer die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich: Trembley und Charles Bonnet machten zuerst auf das Reproductionsvermögen bei gewaltsamer Theilung, sowie auf ihre freiwillige Selbsttheilung aufmerksam; O. F. Müller gab darauf eine vortreffliche Beschreibung der Naïs serpentina *Lam.*, und kürzlich erst hat Schmidt in Müller's Archiv die Organe dieses Thieres ausführlich beschrieben, die Fortpflanzung jedoch nicht berücksichtigt. Der Verf. hält nunmehr, da er fast in allen Punkten Schmidt's Beobachtungen bestätigen konnte, eine Wiederholung derselben für unnöthig.

Der Verf. fand die Naïs serpentina im Mai an Wasserlinsen, deren Wurzeln sie umschlängelte; seine Aufmerksamkeit richtete sich zunächst auf das Circulationssystem; ein langes, am Rücken gelegenes, aus einer Reihe contractiler Falten bestehendes Gefäß wird durch einander folgende vom hintern Schwanzende bis zum vordern Theile des Kopfes gehende Pulsationen bewegt. Das Blut des Rückengefäßes geht durch eine Art Schlundring, aus zwei starken Gefäßästen gebildet, in die Bauchvene. Sehr contractile, sich zwischen der Rückenarterie und Bauchvene befindende Knötchen ersetzen die fehlende Pulsation der letzteren. Zahlreiche, namentlich in der Speiseröhrengegend vorherrschende Anastomosen vereinigen diese beiden großen Circulationssysteme. Bei der viel größeren Naïs linearis läßt sich die Circulation noch leichter beobachten. Die vena abdominalis schickt seitlich Verzweigungen in die Haut, die namentlich im Schwanze sehr zahlreich sind und durch aufsteigende Äste mit dem Rückengefäße communiciren; am After gelegene Anastomosen führen endlich das venöse Blut in die Rückenarterie zurück und vervollständigen so das Circulationssystem.

Die Verdauung geht in einem langen Darmcanale, der in seinem Verlaufe zahlreiche Falten bildet, vor sich. Der Mund liegt in beiden erwähnten Naisarten nach unten, ihm folgt eine sehr weite, von einem weißlichen, drüsigen Stoffe umgebene Speiseröhre. Der eigentliche Darmcanal zeigt keinen bestimmt angeordneten Magen und ist seiner größten Ausdehnung nach wie der größte Theil des Rückengefäßes von einer bräunlich gefärbten Drüsenschicht umgeben. Diese Drüsen dienen wahrscheinlich zur Umwandlung des in dem Darme bereiteten Nahrungssaftes, sowie zur Absorption und Überführung desselben in die Leibeshöhle, wo er eine klare, durchsichtige, körnige Kügelchen enthaltende Flüssigkeit darstellt. Auch dieser chylus zeigt eine Art Circulation, die durch die Pulsation des Rückengefäßes, die Contractionen des Darmcanales und der Bauchmuskeln veranlaßt wird; er umspült die wesentlichsten Theile des Gefäßsystemes, wird von demselben absorbirt und nimmt alsdann an seinem regelmäßigen Kreislaufe Theil. Bei der Naïs serpentina erkennt man an der ganzen innern Fläche des Darmcanales eine sehr lebhafte Flimmerbewegung, die von der Willkür, ja selbst vom Leben des Thieres unabhängig ist und noch längere Zeit an kleinen, von dem Thiere getrennten Läppchen des Canales fortdauert. Das Nervensystem zeigt sich bei den Najaden in Form eines Bandes, von dessen gezähntem Rande die Nervenfasern ausgehen; es nimmt die ganze Länge der Bauchseite ein und bildet einen Ring um die Speiseröhre. Der Muskelapparat ist sehr entwickelt, die Wandungen des Körpers sind mit starken, contractilen Längsmuskeln versehen, zwei solcher Bündel verlaufen seitlich über

weiter nachzuweisen, wie alles, was uns das Studium der Erde zeigt, bei dieser Annahme genugsam zu erklären ist, sich auch sehr wohl auf Naturgesetze, „die noch jetzt thätig sind," berufen könnte.

Der Verf. wendet hier ein Gleichniß an: Gesetzt in einem Lande wäre die Kunst des Erzschmelzens unbekannt, aber heimlich von menschlichen Wohnungen entfernt arbeitende Schmelzer würden das Opfer einer in solchen Officinen bisweilen vorkommenden Explosion. Die Bewohner des Landes entdeckten den Schauplatz der Verwüstung, unter ihnen entspann sich ein Streit, einige schlossen nach dem zertrümmerten Ofen und dem Zustande der Leichen, daß eine Explosion sie getödtet habe, andere nahmen dagegen lieber an, daß sie erstickt oder durch schädliche Dünste vergiftet wären, als daß sie sich zu einer unbekannten Ursache entschließen konnten, für die sie in den Schmieden kein Beispiel hatten. Der Streit im Gleichnisse zeigt nach dem Verf. das genaue Verhältniß des Streites der Anhänger der centralen Erdwärme mit dem der Anhänger der noch thätigen Kräfte.

Wieder auf die Hypothese des Sinkens der großen Continente zurückkommend, will der Verf. nur bemerken, daß diese Ansicht noch lange nicht so außer Zweifel ist, als manche Geologen sie sich denken; wenn wir nämlich den Boden unseres Festlandes untersuchen, werden wir mehr oder weniger beträchtliche Theile finden, die zur Primärperiode nicht von den späteren Niederschlägen der Meere bedeckt waren, und daß zugleich in den Theilen, wo secundäre und tertiäre Meerniederschläge vorhanden sind, sie Überreste organisirter Körper enthalten, die an derselben Stelle, wo sie gefunden werden, gelebt zu haben scheinen. Da es aber scheint, als wenn organische Wesen nicht in sehr großer Tiefe leben können und es annehmbar ist, daß der eine oder andere Theil der Erde, der keine secundären oder tertiären Meeresniederschläge zeigt, schon vor dieser Zeit aus dem Wasser hervortauchte, so muß man darnach schließen, daß schon in der ältesten Zeit einige Theile des Landes über dem Meere, die anderen nur wenig unter seinem Spiegel lagen.

Wenn wir andererseits die großen Meere betrachten, finden wir die ungeheuersten Tiefen und nichts, was die Überreste eines alten Festlandes anzeigt; in den polynesischen Inseln hat man zwar das letztere zu finden geglaubt, diese Inseln sind aber fast ausschließlich vulcanischen Ursprungs und überdies noch durch eine uralte Korallenbildung entstanden, so daß schon die ungeheure Tiefe des Meeres in ihrer Nachbarschaft dieser Ansicht nicht sehr günstig ist. Übrigens ist der Verf., wenngleich er Zweifel gegen die Verrückung der Continente erhebt, doch weit entfernt, bestreiten zu wollen, daß die noch fortdauernden Hebungen und Senkungen in den Theilen der Erde, wo sich unser Festland mit seinen Inselgruppen findet, eine Reihe von Hervortauchungen und Überschwemmungen bewirkt und so die Gestalt der gehobenen Länder sehr verändert habe. Des Verf. Ansicht ist vielmehr, daß der Theil, wo sich unsere jetzigen Länder finden, schon in der ältesten Zeit von beträchtlicher Höhe gewesen, und daß die Fortdauer geologischer Erscheinungen nur seine Ausdehnung vermehrt habe. Diese Ansicht ist mit Elie de Beaumont, nach dem die höchsten Gebirge am spätesten gehoben sind, durchaus übereinstimmend, da man weiß, daß zu der Zeit, wo die Erdoberfläche weniger Unebenheiten zeigte, d. h. als die sich über das Meer erhebenden Massen noch weniger feste Stoffe enthielten, die vom Wasser bedeckte Erdoberfläche viel ausgedehnter als gegenwärtig war, weßhalb auch in den primären Schichten Überreste von Land- und Süßwasserthieren so selten sind. Auch mit der Ansicht, die den Ursprung der Landeserhebungen in den Verschiebungen der den flüssigen Erdkern umgebenden Kruste erblickt, ist des Verf. Annahme in Einklang, da man leicht begreift, daß die Theile, die in der ersten Zeit am meisten verschoben und gehoben wurden, auch fernerhin diejenigen waren, die dem sich mit Gewalt nach außen drängenden flüssigen Inhalt den geringsten Widerstand entgegensetzten. (Bulletin de la société géologique 1847 p. 531.)

Miscellen.

4. Über die Diatomaceen des antarctischen Oceans von J. D. Hooker. Das Wasser, insbesondere aber das neu entstandene Eis des antarctischen Meeres vom 60. bis zum 80° südlicher Breite wimmelt von diesen zweifelhaften Organismen, die der Verf. auf die Beobachtung Thwaites, die wir bereits unsern Lesern mittheilten, gestützt, als Pflanzen betrachtet, und die in solcher Menge vorhanden sind, daß sie, so weit das Auge reicht, der Meeresfläche eine hellbraune Farbe ertheilen. Der Verf. glaubt, daß sie im ganzen Ocean vorkommen, ihrer Kleinheit wegen aber nur da sichtbar werden, wo sie in Masse zusammengetrieben, mit undurchsichtigen Gegenständen contrastiren. Man fand sie nämlich im Magen der Salpa und anderer Seethiere in allen Breiten, sowohl unter dem Wendekreise als im höchsten Norden. Nach Ehrenberg's und des Verf. eigenen Beobachtungen kommt letzterer zu folgenden bemerkenswerthen Resultaten. 1) Die Gewässer der Polarkreise wimmeln von einer ganz anderen Vegetation, wie man sie bisher für diese Gegenden vermuthete; die Artenzahl der Diatomaceen vermehrt sich, je näher man dem Pole kommt. 2) Sämmtliche Thiere dieses Gewässers scheinen einzig und allein von dieser Vegetation zu leben; sie erhält das Gleichgewicht zwischen Thier- und Pflanzenreich, und den Wechsel der Atmosphäre, wie es in gemäßigteren Gegenden durch höhere Pflanzen geschieht. 3) Nicht alle Gattungen und Arten der im Polarmeere gefundenen Diatomaceen sind nur diesen Breiten angehörig; einige sind auch zwischen Spitzbergen und Victoria-Land zu Hause, andere waren nach Ehrenberg schon früher als in Nord- und Südamerica, im südlichen Europa und im Norden von Africa einheimisch, sogar fossil in Funchal, in vulcanischen Aschen u. s. w. vorkommend, bekannt. Noch andere hier gefundene Arten wurden früher von Darwin westlich vom Vorgebirge der grünen Inseln gesammelt, wo sie mit einem undurchdringlichen Nebel auf das Schiff herabfielen. 4) Diese Organismen bilden nach ihrem Absterben durch ihre Kieselschalen ungeheure Bänke, die sich vom 76. bis 78. Grade südlicher Breite und vom 165. Grade östlicher bis zum 160. Grade westlicher Länge, also über eine Längenausdehnung von 400 und einen Breitenraum von 120 Meilen erstrecken. Das Senkblei sinkt bisweilen 2 Fuß tief in diese Ablagerungen ein und bringt hier überall die Überreste dieser noch an der Oberfläche des Meeres lebenden Wesen mit Sand und andern Stoffen vermischt, zu Tage. 5) Kann man wohl annehmen, daß diese Ablagerungen auf dem Ufer des Victoria-Landes und der Bank (?) gleichen Namens ruhen und von hier aus die unter dem Meere gelegenen Wände des Erebus, eines 12,000 hohen noch thätigen Vulcanes bilden: und so ist es, da Bimsstein

sowie vulcanische Aschen häufig aus Diatomaceenresten bestehen, nicht unmöglich, daß hier eine directe Verbindung zwischen der noch unter dem Meere gelegenen Feueresse dieses Vulcanes und dem Diatomeenlager Statt findet. 6) Dieses Diatomeen-Bette zieht sich längs der ganzen Victoriabank, eines 400 Meilen langen Eisberges, der meerwärts in die See hineinragt und landwärts in einem ununterbrochenen Zuge vom Krater des Erebus und anderer Berge des Victoria-Landes bis zur See verläuft, hinab. Durch den sich mehrenden Niederschlag mußte auch dieser Gletscher immer tiefer in die See vorrücken, da, sowie sich von unten neue Ablagerungsschichten aus dem Meere erhoben, sie von oben mit Schnee und Eis bedeckt wurden. (Gardner's Chronicle 1847, No. 38.)

5. Ungeheure Schwärme von Coccionellen (ladybirds) wurden in diesem Sommer an mehreren Orten Englands beobachtet. In der Umgegend des Romney-Moores sah W. Allen mehrere Meilen weit die Landstraße mit ungeheuren Mengen dieser kleinen Käfer, die vorzüglich hervorragende Gegenstände, als Chaussee-Pfähle und Umzäunungen bedeckten, übersäet. Die Thiere waren besonders in der vor dem Winde geschützten Seite in größter Menge vorhanden; der Wind war anhaltend östlich oder nordöstlich gewesen. — Nach den Times sah man Donnerstag Abend (das Datum fehlt) zwischen 5 und 6 Uhr von der Höhe von Ramsgate und Margate eine lange, mehrere Meilen seewärts sich ausbreitende Wolke, die aus der Richtung von Calais und Ostende nach der südlichen Küste Englands steuerte und der langen Rauchsäule eines Dampfschiffes bei ruhigem Wetter glich. Um 10 Uhr Abends war zum allgemeinen Staunen der Spaziergänger alles mit Sonnenkäfern bedeckt, und sie selbst zum Theil so von ihnen überschüttet, daß ihre Kleider rothen Panzerhemden glichen. Die ganze Küste war am andern Morgen mit ihnen übersäet; vom Hafendamme zu Margate fegte man nicht weniger als 5 Scheffel zusammen: woher sie gekommen, blieb unbekannt. — Zu Brighton erschienen sie am Sonnabend und Sonntag und wurden zu Tausenden auf der großen Parade und den benachbarten Straßen zertreten, die Häuser wie die Kleider der Fußgänger waren über und über mit ihnen bedeckt; ein ähnlicher Schwarm besuchte die Stadt vor 7 Jahren, und 3 Jahr früher in geringerem Grade. — Zu Southend erschien ein solcher, mindestens aus 5 Arten des Sonnenkäfers bestehender Schwarm am Freitage; meilenweit schien die Küste wie von schwärmenden Bienen besucht. Tausende wurden vom Meere verschlungen, und dennoch waren alle vor dem Winde geschützten Gegenstände von ihnen farbig überzogen. Die Thiere waren während der Nacht bei Ostwind gekommen, und wurden von den Landleuten, welche in ihnen die Vertilger der Aphisarten, der schädlichsten Insecten für die Vegetation erblickten, freudig begrüßt. (The Zoologist 1847, No. 58.)

Heilkunde.

(III.) Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes, glücklich geheilt.

Von J. O. Pemberton.

Am 16. Februar 1842 bat mich eine Frau, Namens Bradley, ihre 14jährige Tochter zu besuchen, welche sehr krank und von Sinnen sei.

Die Geschichte, welche sie mir mittheilte, war, daß ihre Tochter vor vierzehn Tagen verdrossen und stumpfsinnig geworden sei, die Einsamkeit gesucht habe und beständig in sich hineingemurmelt habe; dabei sei sie sehr eigensinnig und reizbar geworden, so daß sie nicht den geringsten Widerspruch geduldet und alles gethan habe, was ihr gerade in den Sinn gekommen, obwohl sie früher gehorsam gewesen sei; wenn man einem ihrer Geschwister die geringste Aufmerksamkeit erwiesen habe, so sei sie eifersüchtig geworden; sie habe den Appetit verloren und außer einigen kalten Kartoffeln, die sie, nachdem die Familie abgegessen, verstohlenerweise zu sich genommen, habe sie nichts genossen. So sei es täglich schlimmer mit ihr geworden, indem sie laut mit selbst gesprochen, brünstig gebetet und dann plötzlich alles, was ihr vorgekommen, ihren Geschwistern an den Kopf geworfen, zuletzt auch geflucht und gotteslästerliche Reden geführt habe. Endlich sei eine wahre Raserei ausgebrochen, und sie sei andern Personen so gefährlich geworden, daß man sie habe binden müssen. Einer ihrer Verwandten, ein junger, starker Mann, vor dem sie Respect gehabt, sei Tag und Nacht bei ihr geblieben, um sie zu bewachen und nöthigenfalls zu binden. Ihr Gedächtniß habe nicht gelitten, da sie alle Nachbarn, die sie besuchten, erkenne. In diesem Zustande befand sich das Mädchen, als ich zu Hülfe gerufen wurde.

Ich fand sie sehr abgemagert, mit blutrünstigen Augen und einem eigenthümlich wilden Ausdrucke derselben. Ihr Mund war mit einem dicken, klebrigen Geifer gefüllt, der an den Winkeln heraustriefte. Von diesem suchte sie sich, wenn ihr die Hände auf den Rücken gebunden waren, durch Spucken zu befreien, was ihr jedoch, bei der Zähigkeit des Geifers und weil er sich sehr schnell wieder bildete, nur unvollständig gelang. Wenn sie die Hände frei hatte, so bediente sie sich derselben fortwährend, um den Geifer zu beseitigen, und schleuderte denselben nach den Anwesenden unter den gräulichsten Verwünschungen. Ich suchte mehrmals ihren Puls zu fühlen, allein sie versuchte jedes Mal mich zu beißen. Endlich faßte ich sie richtig; allein sie sträubte sich so sehr, daß ich ihn nicht genau zählen konnte; doch mochten auf die Minute wohl 140—150 Schläge kommen. Ich zeigte ihr meine Uhr, allein sie wollte nicht nach derselben sehen, sondern wandte sich weg. Ich verordnete dann, daß man ihr Wasser geben solle. Dies wurde ihr in einem flachen, hölzernen Napfe gereicht, den sie mit einigem Widerstreben faßte; und indem sie das Wasser ansah, zitterte sie an allen Gliedern. Als man ihr zuredete, daß sie trinken möge, faßte sie das Gefäß mit beiden Händen und starrte mit gerunzelter Stirn nach dem Wasser, und als man sie noch weiter nöthigte, verschluckte sie vermöge einer plötzlichen Willensanstrengung etwas von demselben und warf dann das Gefäß weg, worauf sie schwankte und äußerst erschöpft schien, so daß man sie stützen mußte. Als ich die Mutter darüber befragte, ob ihr nicht bewußt sei, daß ihrer Tochter, bevor sie in diesen Zustand gerathen, irgend etwas zugestoßen sei, erfuhr ich, daß das Mädchen vor etwa einem halben Jahre von einem Hunde angefallen

und an drei Stellen in das linke Bein, sowie in die innere Seite des rechten Armes gebissen worden sei. Aus dem Arme sei dabei ein Stück Fleisch gerissen worden, so daß eine Wunde von der Größe eines Thalerstücks entstanden sei. Ein Arzt habe die Wunden verbunden. Der Hund sei ersäuft, und einem alten Gebrauche zufolge, ein Stück von dessen Leber auf jede der Wunden gelegt worden, welche erst nach etwa 4 Monaten völlig zugeheilt seien. Das Mädchen sei sonst immer gesund gewesen. Dabei äußerte sie auch, es habe seit 3—4 Tagen gar nicht geschlafen.

Ich ließ der Patientin sogleich den Kopf rasiren, kalte Umschläge auf denselben und ein Blasenpflaster in den Nacken legen. Außerdem ward alle drei Stunden von einer Brechweinsteinmixtur, sowie drei Mal täglich 4 Gran Calomel gereicht.

Am 18. hatte die Patientin in der vergangenen Nacht eine halbe Stunde geschlafen. Sie war nicht mehr ganz so reizbar, stieß aber noch Verwünschungen aus. Sie hatte nur ein Pulver und von der Mixtur nicht regelmäßig eingenommen, weßhalb ihr die Mutter die doppelte Dosis gegeben, was Übelkeit und Erbrechen veranlaßt hatte. Sie hatte zwei Stühle gehabt und wollte die Zunge nicht herausstecken, überhaupt nichts thun, was man ihr hieß. Ich verordnete mit dem Calomel und dem Brechweinstein fortzufahren.

Am 19. Sie hatte die Nacht über mehr geschlafen als in den letzten vierzehn Tagen. Ihr allgemeines Ansehen hatte sich gebessert. Die Augen waren weniger wild und stier. Sie schwatzte noch viel, aber mehr in Scheltworten als Verwünschungen, war überhaupt weniger heftig und reizbar. Der Mund geiferte weniger stark, allein sie mußte den Geifer noch immer mit den Fingern beseitigen. Er hing nicht mehr aus dem Munde heraus und war weniger zäh. Die Brechweinsteinmixtur war ihr wieder in doppelter Dosis gereicht worden und Erbrechen darauf erfolgt. Nur ein Mal ließ ich sie ein wenig Wasser trinken, gegen welches sie einige Abneigung zeigte, obwohl sie etwas davon verschluckte. Puls 120. Stühle reichlich. Fortsetzung der Arzneimittel.

Am 20. Sie schien diesen Morgen um vieles besser, hatte in der vergangenen Nacht zwei Stunden geschlafen und zeigte sich weit weniger geschwätzig. Der Speichelfluß hatte sich vermindert und der Geifer an Zähigkeit verloren. Gesichtsausdruck weit günstiger; Augen weit weniger mit Blut unterlaufen und nicht so wild wie früher. Gegen Nahrungsstoffe fand noch immer eine bedeutende Abneigung Statt, allein sie genoß doch davon mehr, als bereits seit längerer Zeit. Im Laufe des Tages trank sie ein wenig Molken, nahm auch die Mixtur regelmäßiger, welche günstig auf die Eingeweide wirkte. Puls 100 und voll.

Am 21. Diesen Morgen war die Besserung in jeder Beziehung bedeutend fortgeschritten. Patientin hatte in der letzten Nacht viel geschlafen und zeigte sich weit fügsamer. Der Speichelfluß hatte sich wieder vermindert, und die Patientin schwatzte nicht mehr so unaufhörlich. Sie hatte gestern mehr gegessen, als seit mehreren Wochen, und die Speisen von ihrer Mutter angenommen. Auch gegen ihre Geschwister und Bekannte zeigte sie sich weniger feindselig. Verwünschungen stieß sie nicht mehr aus. Zwei Stühle; Puls 100. Mit der Brechweinsteinmixtur wird fortgefahren.

Am 22. Diesen Morgen bedeutende Besserung; hat letzte Nacht mehrere Stunden lang ruhig geschlafen; Fügsamkeit und Friedfertigkeit nehmen zu; genießt mehr feste Nahrungsstoffe; Gesichtsausdruck natürlicher und Augen nicht mehr geröthet; nimmt die Mixtur regelmäßig. Puls 90 und voller. Das Calomel wird ausgesetzt, mit der Mixtur aber fortgefahren.

Am 23. Besserung stets im Fortschreiten; hat seit gestern viel geschlafen und ist weit ruhiger und vernünftiger; schwatzt nicht mehr schnell und hat ganz aufgehört zu fluchen; hat im Laufe des vorigen Tages gegessen. Speichel weniger reichlich fließend und von mehr natürlicher Beschaffenheit. Zeigt sich durchaus nicht mehr bösartig und hat sich mit ihren Geschwistern ausgesöhnt. Puls 90, voller und weicher. Drei Stühle. Die Dosis der Brechweinsteinmixtur wird vermindert.

Am 24. Besserung schnell fortschreitend; hat bei Tage und Nacht geschlafen; fühlt sich durchaus besser und spricht weniger, verlangte Speise und aß mit Appetit; Mund von Geifer fast frei; hat mit ihren Geschwistern freundlich gesprochen. Puls 80, voll und weich. Gesichtsausdruck natürlich. Keine Verstopfung.

Um die Einzelheiten dieses Falles abzukürzen, will ich nur noch bemerken, daß die Wiederherstellung der Patientin nunmehr rasch erfolgte. Nach vier Tagen war jedes Symptom der Krankheit, mit Ausnahme der bedeutenden Schwäche, verschwunden. Vor einigen Monaten sah ich sie als ein blühendes, vollkommen gesundes Mädchen. Ich fragte ihre Mutter, ob sie je von ihrer frühern Krankheit spreche und erfuhr, daß dies nicht der Fall und daß ihr jede Anspielung auf dieselbe unangenehm sei. (Dublin quart. Journ. of Med. Science, Febr. 1847.)

(IV.) Merkwürdiger Fall von Heilung eines Bruches des Schenkelbeinhalses.

Von Robert Adams.

Wir theilen diesen Fall, obwohl er schon im Jahre 1839 in Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology dem englischen Publicum bekannt geworden, aus dem Dublin quart. Journ. of Med. Science, November 1846 mit.

Nach einer gründlichen Besprechung der Frage, ob bei dieser Verletzung ein wirkliches Zusammenheilen der Knochenfragmente Statt finden könne, sagt Hr. Adams:

Unlängst hatte ich Gelegenheit, bei einer Section die merkwürdige Erscheinung eines zusammengeheilten Intracapsularbruches zu beobachten. Die Geschichte des Falles ist folgende.

Owen Curran, 70 Jahr alt, hatte die letzten fünf Jahre im Armen-Arbeitshause zugebracht. Er war sehr schwach auf den Beinen, und sein Geisteszustand grenzte an

Blödsinn. Als er am 31. August 1837 durch das Zimmer ging, fiel er auf die rechte Seite. Er konnte nicht wieder aufstehen und klagte über Schmerz in der rechten Hüfte. Man brachte ihn zu Bett, und Hr. William Johnston, der damals mein Clinicum besuchte, besichtigte ihn sogleich und fand das Bein auswärts gekehrt und nur $^1/_2$ Zoll kürzer, als das andere. Hr. Johnston hielt die Verletzung für einen Bruch des Schenkelbeinhalses, welcher keine andere chirurgische Behandlung in Anspruch nehme, als daß man das Glied über Kissen in eine halbgebeugte Lage bringe und in dieser erhalte. Der alte Mann hatte in dem beschädigten Theile keine bedeutenden Schmerzen oder klagte wenigstens nicht über solche. Etwa fünf Wochen nach dem Unfalle hob man ihn aus dem Bette, und als man ihn auftreten ließ, konnte er die Ferse des leidenden Beines mit dem Fußboden in Berührung bringen.

Am 30. September, also etwa acht Wochen nach dem Unfalle, trug Hr. Smith folgende Angaben über den fraglichen Fall in das Notizenbuch ein:

„Wenn der Patient im Bette liegt, kann er das kranke Glied durch die Muskeln desselben heben. Die Auswärtskehrung ist gering, und der Grad der Verkürzung beträgt 1 Zoll. Das Bein läßt sich selbst mit Gewalt nicht so lang strecken, als das andere. Nach der Geschichte und den Symptomen des Falles zu schließen, scheint hier ein eingekeilter Knochenbruch (impacted fracture) vorzuliegen."

Dieser Mann lebte nach dem Unfalle noch ein Jahr und beinahe zehn Monate und war während dieser ganzen Zeit froh, wenn er nur immer im Bette liegen konnte. Er konnte aber auf den Füßen stehen und auch gehen, obwohl er es nicht wollte. Dienstags den 20. Mai 1839 bekam er einen Anfall von bronchitis, welcher am folgenden Freitage seinem Leben ein Ende machte. Sonnabends den 25. Mai nahm ich, im Beisein des Hrn. Brabazon und mehrerer meiner Schüler, die Section vor. Der rechte Unter- und Oberschenkel waren bedeutend auswärts gekehrt, der trochanter major gehoben und stark nach außen vorragend; die Verkürzung betrug genau 1 Zoll; die Muskeln boten ein gesundes Ansehen dar; das Capselligament war gelblich gefärbt und ein wenig verdickt. Das femur wurde aus dem acetabulum herausgenommen; diese Höhle hatte ein gesundes Ansehen, ausgenommen am Rande, wo der Knorpel erweicht war. Das runde Ligament war gesund. Der Kopf und Hals des Knochens hatten ihre normal schräge Richtung eingebüßt und standen fast horizontal einwärts. Am Halse ließen sich, sowohl vorn, als hinten, Kennzeichen eines innerhalb der Gelenkcapsel Statt gefundenen Querbruches wahrnehmen. Der kugelförmige Kopf war sowohl hinten als vorn der hintern linea intertrochanterica und dem trochanter minor sehr genähert, so daß der Hals, außer vorn, wo ein deutlich markirter Knochenrücken den Sitz der Verschiebung und der Wiedervereinigung der Fragmente anzeigte, fast verschwunden war. Dieser Rücken oder diese crista ist offenbar das obere Ende des untern Fragments des Halses. Hinterwärts hatte die Bruchstelle dem Rande des Knochenkopfes näher gelegen, als vorn, und hinten war auch die faserige Synovialfalte nicht zerrissen gewesen. Man hat den Knochen durch den Kopf, Hals und trochanter durchschnitten und eine Portion macerirt und gekocht, ohne daß diese Processe die Verbindung der beiden Fragmente aufgehoben hätten. Vom Halse ist fast gar nichts übrig. Man machte auch einen Durchschnitt vom Kopf und Hals, und dadurch wurde die dichte Linie deutlich, in welcher die Fragmente sich vereinigt haben. Der Kopf und Schaft scheinen gegenseitig in einander geschoben und fast der ganze Hals scheint resorbirt zu sein. Die Vereinigungslinie ist zackig, massiv und unbeweglich, und die Zellen des Kopfes und Schaftes scheinen überall frei mit einander zu communiciren, ausgenommen da, wo die Linie von derbem Gefüge die Verwachsung der übrig gebliebenen Theile des Schenkelbeinhalses und Kopfes bezeichnet. Der Knochen war am 25. Mai im frischen Zustande der pathologischen Gesellschaft vorgezeigt, und sämmtliche anwesende Mitglieder waren entschieden der Ansicht, daß hier ein Fall vom Bruche des Schenkelbeinhalses innerhalb der Gelenkcapsel vorliege, welcher durch einen knochigen callus dauerhaft zusammengeheilt sei.

(V.) Ranula, nach der Dieffenbachischen Methode geheilt.

Mittheilung des Prof. Dr. Spitzer in Kopenhagen.

Eine Amaker Frau bat mich um Hülfe gegen eine Geschwulst, welche in ihrem Munde an der linken Seite unter der Zunge saß. Sie hatte verschiedene Gurgelwasser und äußere Salben gebraucht, welche anfangs geholfen zu haben schienen, später aber nichts mehr wirkten.

Die Geschwulst war 1 Zoll lang und $^3/_4$ Zoll breit und hatte große Ähnlichkeit mit einem Mandelkerne; sie war an beiden Seiten conver und hatte oben einen hervorstehenden converen Rand. Sie war bläulichroth, besonders an dem hintern Theile. Beim Befühlen bemerkte ich, daß die Geschwulst elastisch und von einem darin befindlichen Fluidum gespannt sei. Spuren von harten Theilen konnte ich nicht entdecken. Ich hielt die Geschwulst danach für eine ranula.

Da ich vor kurzem den Bericht meines Landsmannes Boch in der „Bibliothek for Läger" gelesen hatte, über glückliche Resultate, welche Dieffenbach bei der von ihm selbst empfohlenen Methode erlangt hatte, so beschloß ich, diese anzuwenden.

Zu dem Ende nahm ich 8 feine baumwollene Faden $^1/_4$ Elle lang, zog sie neben einander liegend durch das Öhr einer krummen Nadel, welche ich mit einem Nadelhalter oberhalb des Öhres faßte. Darauf führte ich die Nadel quer durch die Geschwulst von der Seite der Zunge nach außen gegen die innere Fläche des Unterkieferknochens und zog so die Faden durch. An dem oberen Rande desselben Knochens wurde nun ein doppelter Knoten gemacht, und die beiden Enden wurden dicht oberhalb dieses Knotens abgeschnitten. Ich empfahl Ruhe und Diät, und nach 2 Tagen bemerkte ich, daß die Geschwulst schon sehr an Größe abgenommen

hatte. Zugleich erzählte mir Pat., daß sehr viel zäher Schleim ausgeflossen sei. Ich ließ sie noch einige Tage in der Stadt bleiben, so daß ich mich von der täglichen Verkleinerung der Geschwulst überzeugen konnte. Später ließ ich sie reisen, sah sie aber zwei Mal wöchentlich wieder. Nach 14 Tagen war die Geschwulst verschwunden und das setaceum ausgefallen. — Die Heilung dieser Geschwülste durch jenes Mittel habe ich mir so gedacht, daß der ductus salivalis sich nach und nach zu dem natürlichen Volumen zusammenziehe, während die innere Haut des Mundes sich durch die Stichöffnungen fortpflanze, welche auf diese Weise die früher verstopfte Öffnung ersetzen. Vor einigen Tagen fand die Patientin sich wieder bei mir ein. Die Geschwulst hatte sich nicht wieder gezeigt; und es schien mir eine kleine Öffnung vorhanden zu sein, wo das vordere Ende der Schnur gelegen hatte.

Über die wahre pathologische Beschaffenheit dieser Krankheit herrschen gegenwärtig zwei Hauptansichten, nämlich daß sie entweder eine Erweiterung des ductus Warthonianus oder eine eigene für sich bestehende cysta sei (wie z. B. Prof. Bentz [Bibliothek for Läger 1841] meint, der ihren Sitz in der glandula sublingualis annimmt, wie in dem Falle sich fand, welchen er untersuchte). Die letzte Meinung stützt sich darauf, daß Gmelin das Fluidum in der ranula aus Wasser, Eiweißstoff und kohlensaurem und salpetersaurem Alkali bestehend gefunden habe. — Es ist daher nicht dem Speichel ähnlich, da schwefelsaures Alkali gefehlt hat und es nur wenig Speichelstoff enthielt und größtentheils aus Eiweißstoff bestand, welcher im gesunden Speichel nicht vorkommt.

Wenn man auch nur einen flüchtigen Blick auf die Literatur wirft, so sieht man doch verschiedene Methoden gegen diese Krankheit angewandt. Unser alter Callisen räth, die ganze Geschwulst zu durchschneiden und ihre Höhle mit Salzsäure zu bepinseln; Richter empfiehlt das Öffnen der Geschwulst und die Ausschälung der inneren Bekleidung; Bell hält Incision der ganzen Länge der Geschwulst und Bepinseln mit tinctura Chinae oder heißem Wasser für das richtigste; Boyer versichert, daß eine bogenförmige Incision in die Geschwulst und das Wegnehmen eines Stückes des Lappens sich immer wohlthätig gezeigt habe; Dupuytren behauptet, daß Incision und Einlegung eines kleinen Gold-, Silber- oder Platincylinders ihm die gewünschte Hülfe gegeben habe, welche Methode auch von Chelius empfohlen wird. Gräfe räth, einen kleinen Theil auf der Mitte des tumor mit einer Hakenpincette zu fassen und denselben mit einer krummen Scheere wegzuschneiden und ihn darauf mit Salzsäure zu bepinseln. Wenn das Geschwür so groß ist, daß es unter der maxilla inferior bis zum Kehlkopfe reicht, so verbindet Kyll mit der Gräfeschen Methode ein setaceum, welches er, je nachdem er es für nöthig erachtet, mit unguentum cantharidum bestreicht.

Es scheint mir deßhalb, daß die Dieffenbachische Methode um so empfehlenswerther sei, als sie so leicht auszuführen ist und nach unseren theoretischen Anschauungen für beide Meinungen zu passen scheint, auch in praktischer Rücksicht ihr Nutzen hinreichend bestätigt ist.

Miscelle.

(4) Heilung einer Stranguria durch Secale cornutum. — W. R. zwischen 70—74 Jahre alt, wurde am Abend des 21. Decbr. 1841 plötzlich von Urinverhaltung befallen. Drei Tage lag er in einem Zustande großer Qual, trotz angewendeter Hausmittel u. s. w. Nach dieser Zeit tröpfelte der Urin unwillkürlich ab. Der Schmerz in der hypogastrischen Gegend war anhaltend. Am 30. Dec. wurde durch den Katheter eine ungeheure Menge Urin entleert. — Am 2. Januar 1842 sah ihn Hr. J. Roß zum ersten Male. Er war sehr schwach an Körper und Geist, hatte keinen Appetit, keinen Stuhl, Unbehaglichkeit in der Blasengegend und vollkommene Urinretention. Die prostata war nicht vergrößert und der täglich drei Mal eingeführte Katheter stieß auf kein Hinderniß. Der Urin war nur mitunter trübe und dunkel, gewöhnlich aber klar. Am 12. Jan. wurde er aber auf ein Mal dunkel wie Portwein, augenscheinlich von Blutbeimischung. Durch Anwendung der Tinct. ferr. muriat. wurde der Urin wieder hell. Ende Febr. wurde Pat. wieder ganz wohl, nur daß kein Tropfen Urin ohne Anwendung des Katheters abging. — Jetzt gab Hr. J. Roß das Secale cornutum, anfangs zu 10 Gran in einem Glase warmen Wassers jeden Morgen. Nach und nach wurde damit bis auf 25 Gran gestiegen und endlich bis auf eine halbe Drachme jeden Morgen. Am dritten Tage nach der Anwendung der letzt genannten Gabe entstand große Irritabilität der Blase, anhaltender Urindrang und prickelnde Schmerzen im hypogastrium. Nächsten Tags kam etwas Wasser aus der Harnröhre. Das Medicament wurde beibehalten und der Katheter alle 4 Stunden eingeführt. Jeden Tag ging auf natürlichem Wege etwas Urin ab, besonders des Morgens und im Kalten. Diese natürliche Aussonderung nahm immer zu, bis Ende März die Hälfte schon allein abging. Das Mutterkorn (ℨβ) wurde jetzt nur alle drei Tage gegeben, und am 1. Mai war Pat. gänzlich hergestellt. Bis jetzt (23. Oct. 1843) hat er nie wieder über Urinbeschwerden geklagt. (Monthly Journal, Jan. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Humboldt, A. v., Kosmos. Entwurf einer phys. Weltbeschreibung. 2. Bd. gr. 8°. Geh. 2⅔ Thlr. J. G. Cottasche Buchh. in Stuttgart 1847.

Baranowski, S., klimatolog. Karte der Erde. 2. Bd. gr. Fol. Mit Text in gr. 4°. ** 2 Thlr. Helsingfors, R. Hartmann in Leipzig 1847.

Jahresbericht des naturwiss. Vereins zu Posen für 1846, hrsg. von H. *Löw*. gr. 4°. * 18 Sgr. Heine in Posen 1847.

Helmholtz, über die Erhaltung der Kraft, eine physikal. Abhandlung. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. G. Reimer in Berlin 1847.

Visiani, R., de Flora Dalmatica. Vol. II. gr. 4°. Geh. schw. * 4 Thlr. color. * 6⅔ Thlr. Hofmeisters Separat-Cto in Leipzig 1847.

Pestalozzi, H., über die Verhältnisse des Rheines in der Thalebene bei Sargans. gr. 8°. Geh. 8 Sgr. Höhr in Zürich 1847.

Berg, O., Charakteristik d. f. d. Arzneikunde u. Technik wichtigsten Pflanzen-Genera in Illustr. nebst Text. 8. Lfg. gr. 4°. Geh. * ⅓ Thlr. Plahnsche Buchh. in Berlin 1847.

Nebel, F., die Muskeln, Knochen und Bänder des normalen menschlichen Körpers, in 6 Tafeln. qu. gr. Fol. In Umschlag * 8 Thlr. C. F. Winter in Heidelberg 1847.

Hoefle, W. A., Chemie und Mikroskop am Krankenbette. gr. 8°. Geh. * 3 Thlr. 22 Sgr. Ferd. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1848.

De l'éther sulphurique, de son action physiologique, et de son application à la chirurgie, aux accouchemens, à la médecine; avec un aperçu historique sur la découverte de Jackson; par F. L. *Lach*. In 8° de 20 feuilles. Paris 1847.

Eisenmann, das Friedrichshaller Bitterwasser, dessen Bestandtheile, Wirkung und Gebrauch. 8°. 3 Sgr. Ferd. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1847.

Dietrich, Th. v., die krankhafte Erweichung u. Durchlöcherung des Magens und Darmcanals. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Reyhers Verlagsconto in Mitau 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 92. (Nr. 4. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Handfield Jones, über den Bau und die Entwicklung der Leber. — Retzius, über die vermeintlichen elektrischen Organe bei den nicht elektrischen Rochen. — Miscellen. Krocker, über die nach Bunsen zur Bestimmung des Stickstoffes in organischen Substanzen angegebene Methode. Über die Leinpflanze. Reiche Lager fossiler Knochen im südlichen Rußland. Nekrolog. — Heilkunde. Thompson, Fall von abnormer Beschaffenheit der arteria femoralis; Bruch des femur in Folge von Nekrose; Hämorrhagie; Tod. — D'Ferrall, knorpelige Entartung der Knochen der unteren Extremität. — Pemberton, Hypertrophie der Thränendrüse. — Miscellen. Paren, Fall einer Interstitial-Uterinschwangerschaft. Nützlichkeit der Stethoskopie bei einem Falle, wo ein Stein in die Luftröhre gekommen war. Lepra taurica. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Über den Bau und die Entwicklung der Leber.

Von C. Handfield Jones.

Die Annals and magazine of natural history geben in Nr. 133 von 1847 einen Auszug dieser Schrift, den wir im wesentlichen mittheilen.

Der Verf. giebt eine genaue Beschreibung des Baues der Leber in den verschiedensten Thierclassen. Bei den Bryozoen fand er sie entschieden und zwar in Form eines Schlauches, bei den Asterias-Arten scheint ihre Verrichtung dem geschlossenen Magenanhange und den blinddarmähnlichen Endigungen des sich in jedem Strahle verzweigenden Verdauungssackes gemeinschaftlich übertragen zu sein. Unter den Ringelthieren zeigt der Regenwurm eine sehr einfache Anordnung der Leber, indem eine einfache Lage großer Gallenzellen wie eine Decke den größten Theil des Darmcanales bekleidet, wogegen beim Blutegel, dessen Verdauungshöhle nicht so einfach ist, sondern an jeder Seite aus einer Anzahl Säckchen besteht, auch die Elemente der Leber anders geordnet sind, indem die meisten ihrer Secretionszellen zu Röhren werden, die nach einander Erweiterungen und Verengerungen zeigen und zuletzt vereinigt in den Darm münden. Bei den Insecten findet sich die Leber gewöhnlich als lange, fadenförmige Röhren, die den Darm umwinden; bei der Schmeißfliege sind letztere größtentheils in ihrem ganzen Verlaufe, bis sie sich in den pylorus ergießen, sackförmig, scheinen indeß in der Nähe ihres Ursprunges aus getrennten Bläschen, die erst nach und nach mit einander verschmelzen, zu bestehen. Die Primitivmembran der Röhren ist deutlich gezeichnet, sie enthält immer eine große Menge eines körnigen, gelblichen Farbstoffes, mit secernirenden Zellen; ein anderer Theil dieser Leber besteht aus unverbundenen, in einem körnigen blastema liegenden Zellen, die in einem späteren Stadio von Blasen oder kurzen Röhren, aus einer homogenen Haut, die oft mit einander zusammenfließen und sich mehr oder weniger hin und her gebogen vertheilen, umkleidet ist. Newport hält diesen Theil der Leber für ein Fettgewebe. Der Verf. hat denselben, seines Aussehens und seiner Entwicklung wegen, parenchymatösen Theil der Leber genannt, obgleich es ihm nicht überall gelang, den Ursprung dieser Röhren nachzuweisen. Bei den Arachniden ist der sackartige Typus vorherrschend; eben so bei den Crustaceen, wo die Säckchen schon mit bloßen Augen sichtbar sind. Auch bei den Mollusken fand der Verf. diese sackartige Organisation der Leber allgemein, konnte aber nicht überall die einschließende Membran der Säckchen wahrnehmen, weßhalb er sie für unwesentlich und hauptsächlich für die mechanischen Elementarfunctionen (?) bestimmt hält. Die Menge des ausgeschiedenen Stoffes, der bei den Mollusken in der Leber zurückgehalten wird, scheint deutlich zu beweisen, wie die Galle bei ihnen keine excernirte Flüssigkeit ist, sondern, bei ihrer unvollkommen organisirten Respiration, nur langsam verbraucht wird.

Zu den Wirbelthieren übergehend, beginnt der Verf. mit den Fischen, wo das Gallenorgan, sowohl in Gestalt als Charakter, ganz verändert auftritt und nunmehr eine Drüse von festem, parenchymatischem Gewebe darstellt, in der sich namentlich zwei Theile unterscheiden lassen, ein secernirendes Parenchym aus zarten Zellen, oder oft nur aus Zellkernen und einer großen Menge körniger, verarbeiteter Stoffe bestehend, und Excretionscanäle, die zwar vom umgebenden Parenchym verdeckt werden, aber sich durch die Pincette leicht isoliren lassen und dann unterm Mikroskop eine Menge kleiner Verzweigungen zeigen. Unter den vielen Verästelungen finden sich hie und da einige, deren Ende unversehrt geblieben und vollkommen geschlossen erscheint; gewöhnlich werden

diese Zweigcanäle stufenweise kleiner und structurloser, bis sie zuletzt nur als eine Reihe körniger Stoffe erscheinen; in beiden Fällen findet keine continuirliche Verbindung mit dem umgebenden Parenchym Statt. Große, gelbe Körper, einzelne Zellen, sowie große Mengen eines ölartigen Stoffes sind in der Leber verschiedener Fische vorherrschend, was den Verf. auf ein beträchtliches Vorwalten der Secretionsverrichtungen über die Excretion und somit auf die Schwäche der Respiration schließen läßt.

Die Leber der Reptilien ist eben so organisirt, auch sie besteht aus secernirendem Parenchym und einem Apparate von Excretionscanälen; in ersterem kommen sehr häufig dunkle Körper vor, welche zurückgebliebene Gallenbestandtheile zu sein und dieselbe Bedeutung, wie die in der Fischleber vorhandenen Stoffe zu haben scheinen.

Das Leberparenchym der Vögel ist dagegen frei von allen ölartigen Stoffen oder zurückgebliebenen Gallenbestandtheilen, es besteht oftmals nur aus freien Zellkernen und körnigen Stoffen, fast ohne eine einzige vollkommene Zelle. Die Excretionscanäle sind oft dann den Reptilien sehr ähnlich, kommen aber bisweilen mehr dem der Säugethiere gleich; der wesentliche Charakter ist indeß überall derselbe, indem auch sie, ohne mit dem Parenchym in directe Verbindung zu treten, endigen.

Bei den Säugethieren besteht das Leberparenchym gewöhnlich aus entwickelten Zellen, die oftmals in gerader Reihe strahlenartig von dem Mittelpunkte jedes Lappens ausgehen, die sich an verschiedenen Punkten mit einander vereinigen und so dem Parenchym ein mehr oder weniger netzförmiges Ansehen verleihen. Jeder Lappe ist, wie es Kiernan beschrieben, von dem nebenliegenden durch die Endzweige der vena portarum und mehr oder weniger auch durch einen Riß getrennt, obschon die Lappen bei den meisten Thieren sowohl über als unter diesen Rissen mit einander verbunden sind. Die Verarbeitung der Secretionsproducte scheint vorzugsweise in den Randzellen der Leberlappen, die meistens eine größere Menge von Gallenbestandtheilen als die nach innen gelegenen Zellen enthalten, vor sich zu gehen, indem sie dieselben in den Riß entladen; der Rand des Lappens ist dort über und über mit großen Klumpen ausgeschiedener Stoffe bedeckt. Die Glisson'sche Capsel, welche die Gefäße in den Portalcanälen umgiebt, bildet eine fibröse Bekleidung der dem Canale zugewandten Lappen und wird, sobald diese zu den Rissen gelangen, zu einer ununterbrochenen, die Oberfläche der gegenüberliegenden Lappen umgebenden Membran; die letztere ist oft völlig homogen und dem Primärgewebe (?) durchaus ähnlich; hie und da scheint sie an ihrer freien Oberfläche aus einem zarten Epithelium zu bestehen, das aber häufig, sowie die Membran selbst, dann fehlt, wenn die Ränder der Lappen in der beschriebenen Weise thätig sind. Die kleinen Zweige der Lebercanäle nehmen in der Nähe ihrer Endigungen eine ganz andere Structur ein, indem sie ihre fibröse Umhüllung, die sich mit den häutigen Ausbreitungen der Glisson'schen Capsel vereinigt, verlieren, ihre Membran wird allmälig undeutlich und hört zuletzt ganz auf, auch die Epithelialtheile verlieren ihre Individualität und erscheinen nur noch als dicht neben einander in einer feinkörnigen Substanz gebettete Zellkerne. Genannte kleine Zweige endigen nicht alle ganz in derselben Weise, indem sie oftmals deutlich geschlossene, abgerundete, 1 bis 2 Tausendtel-Zoll weite Endigungen zeigen, manch Mal aber auch in dem fibrösen Gewebe allmälig aufhören; die Zellkerne liegen dann noch eine kleine Strecke so geordnet, als ob das Canälchen noch vorhanden wäre. In den Rissen lassen sich diese Canäle nur selten nachweisen, wohl aber findet man sie bisweilen in den Zwischenräumen, wo sich mehrere Risse vereinigen, wo sie jedoch niemals ein netzförmiges Geschlecht zwischen den Lappen bilden. Die anatomischen Beziehungen zwischen den Canälen und dem Parenchym, sowie der Umstand, daß ein bestimmtes Gefäß eine andere Art des Blutes den Lebercanälen zuführt, sobald die Leber eine parenchymatische Structur annimmt, macht es dem Verf. wahrscheinlich, daß die Galle von der Umkleidung der kleinen Canäle endosmotisch aufgenommen wird. Die große Menge der ölartigen Substanz, welche häufig im freien Zustande im secernirenden Parenchym der Leber vorkommt und als ein Secretionsproduct betrachtet werden muß, scheint für die Ansicht, daß eine gewisse Menge dieses Stoffes direct vom Blute absorbirt und so aus den Organen weggeführt wird, zu sprechen, ganz so, wie es in den Schilddrüsen und andern nicht mit Excretionscanälen versehenen Drüsen geschieht.

Was die Entwicklung der Leber anbetrifft, so hält der Verf. die Ansicht Reinhart's, nach welcher sie durch eine Zellenbildung von der Keimhaut aus, von einem Vorwärtsdrängen des Darmcanales unabhängig, entsteht, für die richtigste. Am Morgen des fünften Tages sind Speiseröhren und Magen deutlich erkennbar; die Leber liegt als parenchymatische Masse zwischen dem Magen und dem nach vorn gelegenen Herzen, ihre Ränder sind deutlich vom Verdauungscanale geschieden. (Leider ist im erwähnten Auszuge nicht bemerkt, an welchem Thiere der Verf. die Entwicklung der Leber erfolgte.) Der Dottercanal ist zu dieser Zeit sehr weit, mündet aber nicht in die Bauchhöhle, sondern theilt sich in zwei, nach vorn und hinten verlaufende, häutige Röhren, die gleich dem Dottercanale mit einem undurchsichtigen, ölartigen Inhalte erfüllt sind. Die vordere dieser Röhren endigt, weiter vorwärts gehend, hinter der Leber als ausgespannte Höhle, von der eine sich allmälig erweiternde Sprosse abgeht und in den Magen mündet, während eine zweite Sprosse nach auf- und rückwärts verläuft und eine blinddarmähnliche Verlängerung bildet; und endlich eine dritte und vierte, aber kleinere, vom vordern Theile der Höhle zur Leber geht, ohne daß man sie in der Substanz der letzteren sich verzweigen sieht. In einer etwas späteren Periode verlieren sich diese Sprossen, mit Ausnahme der einen, die sich in den Magen fortsetzt; die Masse der Leber ist dann vollkommen frei und mit keinem andern Theile der Eingeweide verbunden. Sowie sich der Dottercanal zusammenzieht, vereinigen sich seine vordere und hintere Verlängerung und bilden eine Darmschlinge; die hintere Abtheilung ist sichtbarlich zur Bildung der Cloake und des untern Theiles vom

Darmcanale bestimmt. Am neunten Tage ist die Entwicklung der Lebercanäle, bei fortschreitendem Wachsthume der Leber selbst, beendigt. Die Zunahme erfolgt in der dem Zwölffingerdarme zugewandten Richtung, der selbst nicht mehr so deutlich ist, sondern mit den Umhüllungen der Gedärme zu verschmelzen scheint; um die letzteren beginnt nunmehr die Entwicklung des pancreas. Der weitere Ausbildungsverlauf der Lebercanäle verlangt, wie der Verfasser meint, noch weitere sehr sorgfältige Untersuchungen; die von ihm mitgetheilten Thatsachen berechtigen ihn jedoch zu der Behauptung, daß die Structur der Leber im wesentlichen eine parenchymatische ist.

VIII. Über die vermeintlichen elektrischen Organe bei den nicht elektrischen Rochen.

Von A. Retzius.

(Mitgetheilt von Dr. Karsch im Archiv skandinavischer Beiträge zur Naturgeschichte. 2ter Theil, 2tes Heft. 1847; als Auszug.)

Diese merkwürdigen Organe wurden zuerst von Monro (1785) wahrgenommen, dann nach einander von Jacobson, Desmoulins, Mayer und Miescher beobachtet. Monro's Beschreibung ist kurz und unvollständig, er sah nur zwei der fraglichen Organe, in die sich ein Paar große Nervenzweige verbreiteten, und die mit den subcutanen Röhren in Verbindung standen; er hielt sie für Schleimsecretionsorgane, die unter einem mächtigen Nerveneinflusse ständen. Jacobson nimmt fünf solcher Organe an jeder Seite des Rückgrates an, jedes besteht nach ihm aus dem wesentlichen Centraltheile und einem peripherischen, der subcutanen Röhre; der Centraltheil wird von einer fibrösen Capsel gebildet, in deren Höhle Zweige des fünften Nervenpaares treten, um sich mit einer Anzahl kleiner, hohler, stumpfer, am Ende mit vier bis fünf Blasen versehener kegelförmiger Gebilde zu verbinden; in jedem derselben breiten sich die Nervenzweige als lockere Membran über die innere Seite aus. Diese Gebilde sind nach ihm mit einer klaren Flüssigkeit erfüllt, sie gehen in die subcutanen Röhren über. Jacobson wies diesen Apparat sowohl bei den Haien, als den elektrischen Rochen nach und zeigte, daß sie weder ein Secretions- noch ein elektrisches Organ, sondern eine diesen Fischen eigenthümliche Form der Empfindungswerkzeuge, den vibrissae und dem mystax der Säugethiere und Vögel analog, seien.

Jacobson's interessante Darstellung scheint indeß ganz in Vergessenheit gerathen zu sein, da seine Nachfolger dieselben Organe, zum Theil aber nur an Rochen, nochmals beschrieben, ohne etwas wesentliches hinzuzubringen. Desmoulins fand überdies nur drei solcher Organpaare, hielt sie indeß auch für Empfindungswerkzeuge; Mayer sah, wie Monro, nur das letzte Paar dieser Organe und hielt dasselbe für ein unzweifelhaftes Rudiment des elektrischen Apparates. Miescher sah bei Raja vier Paare, wies auch ihr Vorkommen beim Hai und bei Torpedo nach, erklärte sie aber für Secretionsorgane.

Der Verf. hat diese Organe bei Raja Batis und Squalus Acanthias untersucht. Beim Rochen hat er nur vier Paare gefunden und glaubt daher, daß sich Jacobson durch ihre Lage getäuscht habe; Dr. Karsch vermuthet dagegen, daß das gegen die Schnauzenspitze gelegene Paar sich bei einem Theile der Rochenarten verdoppele und daher Jacobson ein Paar mehr gefunden habe. Das erste Paar liegt, nach dem Verf., zunächst der Schnauze, es ist das kleinste, das zweite, größere, nahe der Hautbedeckung an der untern Seite, das dritte Paar, von Form und Größe einer Haselnuß, liegt näher der Rückenseite unter dem Knorpelauswuchse, der das Leuchtorgan schützt; der vierte, von gleicher Form, doch etwas größer, ist außerhalb der großen Masseteren, zwischen diesen und den vorbeilaufenden großen Randstrahlen der Brustflossen gelegen. Bei den Haien fand der Verf. nur das hinterste Paar an den Seiten des Kopfes, gleich unter der Haut, außen auf den Masseteren, näher ihrem hinteren Rande gelegen. Zu allen diesen Paaren gehen Hautröhren, die meisten und längsten jedoch zum dritten Paare. Die drei vordersten Organpaare nehmen die Hautröhren vom Kopfe, das vierte die dem übrigen Körper gehörenden Hautröhren auf.

Jedes dieser Centralorgane wird zu äußerst von einem weißen, fibrösen, geschlossenen, ungleich geformten Sacke, der bei dem vordern Paare länglichrund und etwas platt, bei dem hintern mehr rund, aber gleichfalls platt ist, gebildet. Öffnet man einen solchen Sack, so sieht man, wie von der gegen die Mittellinie gelegenen Wand Büschel feiner Nervenfaden abgehen und in kleine, halbklare, weiße Körper von der Größe eines Senfkornes, eintreten. Diese letzteren werden von den Endigungen feiner, ganz durchsichtiger, dünnwandiger, nach allen Seiten divergirender Röhren, die in den Sack eintreten und sich in die Hautröhren fortsetzen, gebildet. Jede dieser Röhren ist mit einer klaren Flüssigkeit erfüllt, die in dem äußersten Theile derselben fast wie eine zitternde Gallerte erscheint; der Sack selbst enthält ebenfalls eine klare Flüssigkeit. Bei sechs- bis achtfacher Vergrößerung erscheinen die kleinen, weißen Körper in den Enden der Röhren als eine Art Ampulle, deren Wände von kleinen, halbkugeligen recessus gebildet werden. Fünf solcher recessus sitzen in einem Kranze rings um den röhrenförmigen Anfang des Theiles, und drei bis fünf bilden den Boden. Von außen scheinen diese Ampullen rundhöckerig, theils mehr von der Form kurzer Melonen, theils maulbeerähnlich; inwendig sieht man entsprechende, sehr regelmäßige recessus, deren zusammenstoßende Wände mehrere Scheidewände mit freistehenden halbmondförmigen Rändern bilden, den Falten in den Gehörampullen gleich, in welche sich die Nerven ausbreiten. In diesen Ampullen scheinen die feinen Nerven sich auszubreiten und wahrscheinlich Ansen zu bilden, was sich, da die zur Untersuchung dienenden Exemplare einige Zeit in Weingeist gelegen hatten, nicht mit Sicherheit entscheiden ließ. Außer diesen in dem Organ endigenden Nervenausbreitungen gehen mehrere gerade durch die Höhlen, ohne in die Ampulle zu

treten und begleiten die Röhren bis zur Haut. Die Röhren sowohl, als die Ampullen scheinen sehr arm an Blutgefäßen zu sein; sie sind nach außen mit einem dünnen Bindegewebe umkleidet.

Die zu diesem Organe gehenden Nerven gehören alle dem fünften Nervenpaare an, sie sind sehr zahlreich. Das erste Organpaar erhält seine Nerven oben vom ersten und unten vom zweiten Zweige; das zweite und dritte Paar wird nur vom zweiten Zweige, und das vierte vom dritten Zweige versorgt.

Schon aus den großen Zweigen des fünften Nervenpaares, welche zu den fraglichen Organen führen, kann man schließen, daß sie Empfindungsorgane sind, was um so wahrscheinlicher wird, da die hier thätigen Nervenzweige, sowohl an ihren peripherischen Enden im Innern der Ampullen von einem eigenen Fluidum, als außerhalb derselben in den Säcken von einer klaren Flüssigkeit umgeben sind, und so sich eine Ähnlichkeit dieser Gebilde mit dem Auge und den Ohren erkennen läßt. Die fibrösen Säcke sind der sclerotica nicht ganz unähnlich, die Ampullen erinnern an die Wassersäcke des vestibulum, welche die von der Endolymphe umgebenen Enden der Gehörnerven in ihr Inneres aufnehmen, während sie selbst durch die Perilymphe von der äußern Wand des Labyrinthes isolirt sind; eine Ähnlichkeit, welche durch die von Jacobson und Desmoulins bemerkte Gefäßarmuth dieses Centralorgans noch vermehrt wird. Das die subcutanen Röhren anfüllende Fluidum ist an deren äußeren geöffneten Enden eine zitternde Gallerte. Die Mündungen der Röhren scheinen contractil zu sein, so daß sie nach Bedürfniß geöffnet und geschlossen werden können, was alles zu Gunsten der Jacobson'schen Ansicht spricht, nach welcher sich die Eindrücke dem in den Röhren befindlichen Fluidum mittheilen und durch diese zu den Ampullen und den in diesen verbreiteten Enden des fünften Nervenpaares gelangen, wie dasselbe Nervenpaar in ähnlicher Weise durch den mystax oder die vibrissae Eindrücke empfängt.

Miscellen.

6. Über die nach Bunsen zur Bestimmung des Stickstoffes in organischen Substanzen angegebene Methode, sprach in der Versammlung der schlesischen Ges. f. vaterl. Cultur Dr. Krocker, zeigte die hierzu erforderlichen Apparate und erörterte die zur Ausführung der Analyse nöthigen Manipulationen. — Hierauf gab derselbe einen näheren Bericht über die chemische Untersuchung von Kartoffeln, welche in Oberschlesien in Schwirklan, sowie in Markowitz, Kreis Rybnik, aufbewahrt worden waren, und von denen ein Theil ungefähr dreißig, ein anderer Theil drei bis vier Jahre in der Erde, einem strengen Lehmboden, vergraben gelegen hatten. Es gab dies Veranlassung zunächst, so weit es die Zeit erlaubte, auf die Veränderungen, welche die stickstoffhaltigen Substanzen von Kartoffeln, Pflanzeneiweiß und Pflanzencasein während des Fäulnißprocesses erleiden, sowie auf die hierzu erforderlichen Bedingungen näher einzugehen. In Bezug auf die letztern wurde besonders hervorgehoben, wie die genannten stickstoffhaltigen Substanzen nicht fähig seien, von selbst eine Metamorphose zu erleiden, wenn das Wasser ausgeschlossen ist, eine Bedingung ihrer Umsetzung. Dieselben Substanzen gehen im trocknen Zustande nicht in Fäulniß über, die letztere kann also verhindert oder unterbrochen werden durch Austrocknung, welche noch in dem in Rede stehenden Falle Ursache der Erhaltung und großen Theils der nährenden Bestandtheile ist. Es waren die Kartoffeln, welche dreißig Jahre in einem strengen Lehmboden gelegen hatten, in eine weiße, leicht zu Mehl zerfallende Masse verändert, welcher die Schale nur lose anhing, das Stärkemehl mit den ihm eigenthümlichen Eigenschaften ganz erhalten, sowie der Inhalt als Eiweiß und Casein sich etwa nur um ein Drittheil seines normalen Gehaltes vermindert hatte. Die Masse wurde an den Fundörtern, mit anderem Mehle verbacken, als Brotnahrung bald consumirt. — Kartoffeln, welche nur drei bis vier Jahre auf diese Weise aufbewahrt im Boden gelegen hatten, erschienen bei Verminderung der Hälfte ihres Wassergehalts von ziemlich fester Consistenz, platt gedrückt und zeigten ebenfalls einen ziemlich starken Geruch nach faulem Käse, welcher von den Zersetzungsproducten eines Antheils Eiweißes und Caseins herrührte. — Die Austrocknung war bereits so weit vorgeschritten, daß die weitere Fäulniß der noch erhaltenen stickstoffartigen Substanz, deren Gehalt noch etwas größer als bei den früher erwähnten war, nicht mehr Statt fand. Sie wurden an der Luft sehr bald vollkommen geruchlos oder behielten nur den eigenthümlichen Kartoffelgeruch. Es ist diese Thatsache um so wichtiger, als diese Methode auch für kranke Kartoffeln Anwendung finden könnte und nicht zu zweifeln ist, daß dieser Proceß der Austrocknung unter günstigen Bedingungen verkürzt werden kann. Sicher wenigstens dürfte hierdurch eine neue Richtung in Bezug auf zweckmäßige Methoden zur Aufbewahrung der Kartoffeln angedeutet werden. (Den 4. Aug. 1847.)

7. Die Leinpflanze wird allgemein und mit Recht für eine den Boden aussaugende gehalten; diese dem Landmanne sehr unwillkommene Eigenschaft ist aber weniger der Pflanze selbst, als der Art ihrer Benutzung zuzuschreiben, indem sie mit der Wurzel ausgezogen und so alle die Stoffe, die sie vom Boden empfing, mit ihr dem letzteren entführt werden, ohne ihm in irgendwie veränderter Form wiedergegeben zu werden, während beim Getraide die Wurzeln und Stoppeln dem Acker verbleiben und selbst die Bestandtheile des Strohes im Dünger zum Boden zurückkehren. Prof. Johnston's Aschenanalysen verschiedener Leinpflanzen werden am besten zeigen, welche Stoffe und welche Menge derselben dem Boden entführt wurden und wieder anderweitig zu ersetzen sind, wofür der Einsender, um nicht wie bisher alle diese Stoffe zu verlieren, außer der gewöhnlichen Düngung noch die Benutzung des Wassers, in dem die Leinpflanze faulte, vorschlägt.

Aschenbestandtheile des Stengels der Flachspflanze.

	Sceseed, Centesimal-Theile.	Gramantes, Centesimal-Theile.	Summe, Centesimal-Theile.	Holland.	Mittel von Fabilin.
Kali	7,697	22,857	22,30	18,41	9,78
Natron	19,186	.....	14,12	10,91	7,70
Chlornatrium	8,213	8,701	4,59	5,65	3,99
Kalk	15,279	16,483	18,33	18,37	12,53
Talkerde	5,446	3,334	3,93	3,02	7,79
Eisenoxyd	4,501	1,523	1,10	2,36	....
Thonerde	0,444	0,438	0,72	1,44	6,08
Manganoxyd	Spuren	Spuren	Spuren	....	....
Schwefelsäure	6,280	6,174	6,83	9,68	2,65
Phosphorsäure	11,206	11,802	8,81	11,06	10,84
Kohlensäure	20,599	25,235	16,38	13,75	16,95
Kieselsäure	3,056	3,409	2,08	5,33	21,55
	100,007	99,954	99,99	99,98	99,46
Aschenprocente der verschiedenen Stengel	4,237	5,454	3,67	5,15	5,00

(The Gardners Chronicle 1847, No. 35.)

8. Reiche Lager fossiler Knochen sind im Laufe des Sommers 1846 im südlichen Rußland von Alexander von Nordmann entdeckt worden. Die kaum begonnenen Nachgrabungen haben schon nicht weniger als 5,600 Knochen, worunter 114 Backenknochen (Kinnladen) und 2,230 lose Zähne, die 160 Individuen von 27 verschiedenen Arten angehören, zu Tage gefördert. Die Fundorte sind eine Hohlschlucht an der Quarantäne zu Odessa, das Dorf Nierubai, der Muschelkalk von Odessa, der Kalk von Kischinew in Bessarabien, der Tertiärkalk von Kerisch am asowischen Meere und der Süden von Podolien. Unter den gefundenen Knochenresten finden sich Knochen von folgenden Arten der Dickhäuter: Elephas, Mastodon, Rhinoceros, Equus, Hippotherium; — der Wiederkäuer: Bos, Cervus, Ovis, Antilope; — der Fleischfresser: Ursus, Hyaena, Canis, Felis; — der Nagethiere: Lepus, Castor, Spalax, Mus und Arvicola; — der Cetaceen: Ziphius oder Cetotherium und Dugong? (L'Institut 1847, No. 720.)

Nekrolog. — Zu Florenz ist der um die Geographie vielfach verdiente Gråberg von Hemsö im 72. Jahre gestorben.

Heilkunde.

(VI.) Ein Fall von abnormer Beschaffenheit der arteria femoralis; Bruch des femur in Folge von Nekrose; Hämorrhagie; Tod.

Von Henry Thompson.

Nachstehender Fall scheint mir nicht uninteressant, weil er eine Regelwidrigkeit im Laufe der Schenkelarterie darbot, welche so viel ich weiß, selten vorkommt und die sich in diesem Falle höchst folgenreich zeigte, indem sie die Ursache des Todes war.

James Gorimly, ein blonder, schwächlicher, 9jähriger Knabe, erlitt am 8. Dec. 1846 einen Bruch des rechten femur hart über den Condylen, und wurde in das Krankenhaus zu Tyrone aufgenommen. Aus der Untersuchung ergab sich, daß das untere Drittel des Knochens schon seit einem halben Jahre von Nekrose ergriffen gewesen, und daß mehrere abgestorbene Knochenfragmente aus zwei Öffnungen abgegangen waren, von denen sich die eine an der innern Seite, etwa 2 Zoll über dem hervorragendsten Theile des condylus, die andere außerhalb der äußern Sehne der Kniebeuge befand. Durch beide hindurch ließ sich jetzt das abgebrochene Ende des kranken Knochens sehr deutlich fühlen. Das untere Fragment hatte sich hinter dem obern hinauf geschoben und ragte über der Kniekehle in Gestalt einer großen Geschwulst hervor. Vorn war eine der hinter derselben befindlichen Hervorragung entsprechende Vertiefung. Die Blutung war unbedeutend; das Ansehen und die Temperatur des Gliedes unter der Bruchstelle waren natürlich, und die Pulsationen der Tibialarterien hinreichend deutlich, um zu beweisen, daß die arteria poplitaea, die durch die Lage des untern Knochenfragments gefährdet schien, unversehrt sei. Dennoch schien der Knabe durch die lange Krankheit so geschwächt und die Hoffnung, daß er die zur Heilung seines Leidens nothwendige langwierige Cur aushalten könne, so gering, daß ich die Amputation ohne weiteres anrieth. Ein anderer Chirurg, zu welchem die Eltern mehr Zutrauen hatten, widerrieth dieselbe, und ich ließ mich willig finden, einen Versuch zu machen, das Glied zu retten. Es wurde daher auf die doppelt-geneigte Ebene gelegt, nachdem die Knochen so gut wie möglich eingerichtet worden waren. Einen Monat lang schien die Sache gut zu gehen, als eines Abends plötzlich eine Blutung eintrat, und ehe man sich dessen versah, der Patient in einer Blutpfütze lag, welche das ganze Bett durchweichte. Sobald Hülfe anlangte und der Verband abgenommen war, fand sich, daß die Blutung aufgehört hatte, weil der Patient ohnmächtig geworden war. Das Blut war hellroth und aus der äußern und hintern Öffnung geströmt, und dieser Umstand, sowie der, daß binnen so kurzer Zeit ein so starker Verlust Statt gefunden hatte, ließ mich schließen, daß entweder die art. poplitaea oder sonst eine starke Arterie verletzt, und entweder von einem Knochensplitter durchstochen oder durch ein Geschwür zerfressen worden sein müsse. Ich benachrichtigte sogleich den in der Nähe wohnenden Vater von dem Vorfalle, indem ich ihn wissen ließ, daß nunmehr die Nothwendigkeit der Amputation keinem Zweifel mehr unterliege. Er wollte jedoch nichts davon hören, und ich kündigte ihm daher an, daß sein Sohn sicher einem neuen Anfalle von Hämorrhagie unterliegen werde. Es wurde nun dieselbe Behandlung fortgesetzt, und als sich der Patient von der Wirkung der ersten Blutung einigermaßen erholt hatte, trat nach 14 Tagen eine zweite ein, an welcher er beinahe gestorben wäre. Er erholte sich jedoch auch dieses Mal, und nun zeigte sich zum ersten Male ein Symptom, welches wenigstens früher meiner Beobachtung entgangen war. Dies war ein deutlich pulsirendes Klopfen in der Bruchstelle, welches, wenn man in der Leistengegend auf die Schenkelarterie drückte, aufhörte und von keiner Vergrößerung der Geschwulst begleitet war; auch ließ sich eine mit der femoralis zusammenhängende starke Arterie mittels ihrer Pulsationen in die Bruchstelle hinein verfolgen. Es schien mir klar, daß dies das Gefäß sei, aus welchem das Blut kam, und es schien mir einigermaßen wahrscheinlich, daß, wenn man es in einiger Entfernung von der leidenden Stelle unterbände, der Kranke gerettet werden könne; allein der ungemein schwache Zustand desselben, sowie derjenige des Beines unterhalb des Bruches, welches bereits ödematös geworden war, ferner die große Neigung zur Diarrhöe, ließen mich annehmen, daß jede weitere Operation mißlingen müsse und ich überließ daher den Patienten mit Wider-

streben seinem Schicksale. Es fanden nun noch zwei Anfälle von Hämorrhagie Statt; der zweite derselben machte dem Leben ein Ende.

Ich erhielt die Erlaubniß, das Bein zu untersuchen, und es fand sich, daß das Gefäß, welches sich längs der innern Seite des Schenkels bis zur Bruchstelle hatte verfolgen lassen, der Stamm der Femoralarterie war, welcher vom obern Theile des Schenkels in gerader Linie hart unter den Hautbedeckungen und der fascia bis zum innern condylus lief und nur an einer Stelle, da, wo der sartorius über denselben hinstrich, eine tiefere Lage hatte. Er gab einen Ast an den Poplitäalraum ab, welcher durch die gewöhnliche Öffnung in der Sehne des adductor magnus hindurch strich und, nachdem er an dem innern condylus angelangt war, eine scharfe Wendung rückwärts machte und unter dem gracilis und den innern Sehnen der Kniebeuge hin sich in diese begab, wo er sich in der gewöhnlichen Weise vertheilte. Das ganze Gefäß schien ungemein stark, besonders da, wo es über die Bruchstelle hin strich. Hier waren dessen Wandungen sehr weich und mürbe, indem man sie mit der Zange nicht fassen konnte, ohne sie zu zerreißen. Man präparirte es vorsichtig los und fand, daß es da, wo es über den kranken Knochen hinweg strich, an den darunter liegenden Geweben fest hing; und als man es auf der entgegengesetzten Seite aufschlitzte, zeigte sich eine große Öffnung mit glattem, trichterförmigem Rande, in welche sich die Spitze des kleinen Fingers einführen ließ, und die mit der Höhle communicirte, welche die Enden des gebrochenen Knochens, sowie mehrere scharfe Knochensplitter enthielt. Diese Höhle communicirte ihrerseits mit den äußeren Öffnungen. Der Überrest des femur war bis zum trochanter hinauf durch die vielen erweiterten Gefäße, die er enthielt, ganz roth gefärbt. Das periosteum zeigte sich verdickt, erweicht und sehr locker an dem Knochen hängend; und die Muskeln waren sämmtlich durch ergossene Lymphe zusammengeleimt. Die Bruchflächen der Knochen hatten nicht ein Mal begonnen, sich mit einander zu vereinigen. Die Bruchstelle befand sich da, wo der Schaft des Knochens mit der epiphysis zusammengrenzt, und die Bruchflächen sahen gerade so aus, als ob die Trennung kurz vorher Statt gefunden hätte. (Dublin Quart. Journal of Med. Science, August 1847.)

(VII.) Knorpelige Entartung der Knochen der untern Extremität.

Dr. O'Ferrall zeigte am 17. Nov. 1846 der pathologischen Gesellschaft von Dublin ein frisches Präparat von einer eigenthümlichen Krankheit der tibia vor, wegen deren das Glied amputirt worden war. Die Beschreibung wurde durch mehrere colorirte Abbildungen dieses und anderer Fälle erläutert. Das Subject, von welchem das hier in Rede stehende Präparat herrührte, war ein 27jähriger Schuhmacher. Als Knabe hatte er den linken Schenkel dicht an der Hüfte gebrochen, und der Knochen war unter einem Winkel zusammengewachsen. Zwei Jahre darauf hatte er dasselbe Bein noch ein Mal einige Zoll tiefer, und bevor er das Alter von zwölf Jahren erreicht, noch zwei Mal gebrochen. Später brach er die tibia derselben Seite und nachmals das femur und die tibia mehrmals. Er ward in das St. Vincents-Hospital wegen seines zwölften Beinbruches, der sich am femur, dicht am großen trochanter befand, aufgenommen. Es fand durchaus kein ungewöhnlicher Nebenumstand Statt, und die Vereinigung erfolgte binnen der gewöhnlichen Zeit. Diese vielen Brüche hatten indeß das linke Bein sehr verunstaltet. Vorzüglich auffallend war die Deformität am Unterschenkel, der einen Bogen bildete, dessen Concavität auswärts gerichtet war, so daß ein Theil der Convexität über die tibia des andern Beines herübergriff. Der arme Mann wurde durch die Deformität seines Beines in seinen Berufsarbeiten so behindert, daß er wünschte, man möge es ihm ganz oder theilweise abnehmen. Das Resultat einer Consultation fiel jedoch dahin aus, daß diese Operation durch eine bloße Verunstaltung nicht zu rechtfertigen sei. Dieser Patient war anämisch, und man vernahm ihm mit dem Stethoskop ein schnurrendes und klingendes Geräusch an der gewöhnlichen Stelle des Halses. Er brauchte Stahlmittel mit Nutzen und wurde aus dem Hospitale entlassen. Nach einigen Monaten kehrte er wegen Schmerzen an dem hervorragendsten Theile der tibia zurück. Der Schmerz war sehr heftig, und da er des Nachts am stärksten war, so konnte der Patient durchaus nicht schlafen. Als nunmehr eine Consultation mit Sir Philip Crampton und Dr. Wilmot gehalten wurde, entschied man sich für die Amputation, und die Operation ward demnach ein wenig unter dem Knie, dicht am Kopfe der tibia vorgenommen, für welche Stelle auch der Patient stimmte. Während der Operation mußten sehr viele Gefäße unterbunden werden, und 2 Stunden darauf trat eine allgemeine Ausschwitzung von Lymphe aus der Schnittfläche des Knochens ein.

Dr. O'Ferrall bemerkte, der Knochen des amputirten Beines biete Erscheinungen dar, wie er sie früher noch nie beobachtet habe. Der horizontale Durchschnitt, welcher parallel mit der Amputationsfläche geführt ist, nimmt sich auf den ersten Blick wie ein mit einer elastischen weichen Substanz, die sich innerhalb des Knochens befindet, umgebener Markcanal aus; allein ein Längsdurchschnitt zeigt, daß dies nicht der Markcanal, sondern ein kurzer blinder Sack, die untere Portion einer Höhlung ist, deren oberer Theil sich in der obern Portion des Knochens befindet. Diese Höhlung ist mit einer glatten Membran ausgekleidet, die sich wie eine Synovialmembran ausnimmt. Von einem Markcanale ist keine Spur vorhanden, und eben so wenig lassen sich Merkmale von früheren Brüchen wahrnehmen. Die äußere Knochenrinde ist sehr schwach und incrustirt eine knorpelartige Substanz, in welcher man durchaus keine Nadeln von Knochensubstanz gewahrt. Dr. Power hat sie mikroskopisch untersucht und für eine faserige, löcherige Structur erklärt, in deren Lücken man keilförmige Fortsätze, aber weder Zellen noch Kerne wahrnehme. Nach diesen Kennzeichen ist die Structur nicht bösartiger Natur und von osteosarcoma, sowohl der gutartigen als der bösartigen

Varietät verschieden. Bei bösartigem osteosarcoma wird der Knochen an der Stelle, wo das krankhafte fungöse Gewächs auftritt, zerstört; allein in dem vorliegenden Falle sind die Grenzen des Knochens durch die ganz innerhalb desselben liegende krankhafte Structur nicht überschritten worden. Beim gutartigen osteosarcoma giebt der Knochen ebenfalls nach; das Gewächs dehnt sich in der Richtung des Querdurchmessers, nicht aber in der Achse desselben aus. Im vorliegenden Falle war unter allen Knochen des Fußes nur das os calcis erkrankt, welches weich, sehr gefäßreich und außerordentlich mürbe war, so daß es sich leicht schneiden ließ und zerbröckelte. Dr. F. hält es für wahrscheinlich, daß sich das femur in einem ähnlichen Zustande befinde, wie die tibia. Die Aussicht auf Wiederherstellung hängt davon ab, ob die Krankheit bösartig ist oder nicht. Bis jetzt läßt sich indeß noch durchaus keine constitutionelle Krankheit wahrnehmen, und die Functionen sämmtlicher Eingeweide scheinen normal. Die Resultate der Operation waren durchaus zufriedenstellend, und der Kranke befindet sich besser, als seit Jahren, indem die Amputation des Beines ihm sogar seine Berufsarbeit sehr erleichtert hat.

Im letzten Winter that der Patient wieder einen Fall, durch welchen der Stumpf brach. Er kam wieder ins St. Vincents-Hospital unter die Behandlung des Dr. O'Ferrall. Die Vereinigung des Knochenbruches fand zur gewöhnlichen Zeit Statt, und er verließ das Hospital ganz hergestellt. Dr. O'F. hatte ihn zuletzt vor wenigen Tagen gesehen, und ihn durchaus munter an der Arbeit gefunden. Sein Ansehen hatte sich seit der Operation bedeutend gebessert, under ist viel beleibter geworden. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, August 1847.)

(VIII.) Exstirpation der Thränendrüse.

Von J. O. Pemberton.

Mary Gibbons, 81 Jahre alt, kam im März 1843 zu mir, wegen einer großen Geschwulst, welche aus der rechten orbita nach dem äußern Winkel zu hervorgequollen war und das Auge völlig überlagerte. Die dieselben bedeckenden Integumente waren purpurroth, ungefähr wie trüber Portwein, gefärbt und mit sehr starken, geschlängelten Venen durchzogen. Wenn man die Geschwulst aufhob und das obere Augenlied in die Höhe zog, konnte man das Auge sehen, dessen Hornhaut vollkommen abgeplattet war, was unstreitig von dem Drucke der Geschwulst und von der während der Bewegung des Augapfels Statt gefundenen Reibung herrührte. Die Pupille war natürlich und zog sich gegen den Lichtreiz zusammen. Die Augenlieder waren verschrumpft, so daß sich das Auge sehr eingefallen zeigte. Ungeachtet die Geschwulst eine sehr bedeutende Größe hatte, war der Augapfel doch nicht aus der orbita herausgedrängt. Die Frau gab an, die Krankheit habe vor etwa 10 Jahren mit einem kleinen Knoten an der äußern Seite der orbita begonnen, und der Knoten habe sich allmälig vergrößert, bis das Auge endlich völlig bedeckt worden sei. Schon seit 8 Jahren habe sie auf demselben nicht mehr gesehen. Das obere Augenlied konnte sie nur noch mit der Hand heben. Sie sagte, sie fühle manch Mal einen schneidenden Schmerz in der Geschwulst, habe sich aber hauptsächlich wegen ihrer Verunstaltung durch dieselbe dazu entschlossen, sich einer Operation zu unterwerfen.

Ich vollzog diese demnach unter dem Beistande des Chirurgen Robertson vom 69sten Regimente. Der erste Einschnitt begann an der Vereinigungsstelle des Stirnbeines mit den Nasenbeinen und zog sich längs der crista superciliaris dicht an der Augenbraue bis $\frac{1}{2}$ Zoll oder etwas mehr jenseit des äußern Augenwinkels hin. Dann machte ich einen zweiten Einschnitt von dem Ende des ersten aus, den ich längs der vordern Oberfläche der Geschwulst in solcher Entfernung vom Ciliarrande des Augenliedes hinführte, daß hinreichende, jedoch nicht überflüssige Hautbedeckung für ein oberes Augenlied stehen blieb, und indem sich der zweite Einschnitt auch am andern Ende mit dem ersten vereinigte, ward eine elliptische Portion der Integumente beseitigt, das ligamentum palpebrarum jedoch unversehrt gelassen.

Nachdem ich die Geschwulst durch Hinwegnahme der Integumente bloß gelegt hatte, trennte ich sie mittels des Scalpellstiels von der obern Wandung der Augenhöhle, indem ich sie zugleich sanft vorwärts zog; allein sie reichte so tief in die orbita hinein, daß ich mit der größten Schonung zu Werke gehen mußte, um den Augapfel, auf dem sie lag, und mit dem sie durch eine zarte Zellmembran theilweise verwachsen war, nicht zu verletzen. Indeß gelang es mir, ihre tief eingelagerte Portion herauszuschälen und von der conjunctiva zu trennen, welche auf den noch vorhandenen Theil des Augenliedes umgeschlagen war, und an welcher die Geschwulst ebenfalls adhärirte. Nun konnte ich die Geschwulst beseitigen. Während der Operation betrug der Blutverlust keine volle Unze und wurde auch kein Gefäß verletzt, dessen Unterbindung sich nöthig gemacht hätte. Ich brachte die Wundränder zusammen und vereinigte sie mittels einiger unterbrochenen Nähte und Heftpflaster, worauf ich Kaltwasserumschläge und einen Verband auflegte.

Die Patientin ertrug die Operation ungemein gut und ging zu Fuße nach ihrer Behausung zurück. Sie gab an, sie könne mit dem rechten Auge alles sehen, doch nicht so deutlich als mit dem linken. Dies rührte meiner Ansicht nach von der Abplattung der Hornhaut her. Nach einer Woche war die Wunde ganz zugeheilt, außer am äußern Winkel in der Nähe der Naht, wo sich ein kleiner Abscess bildete; aber dieser wurde entleert und heilte bald, worauf kaum irgend eine Narbe des großen Einschnitts mehr zu bemerken war. Nach zehn Tagen legte die Patientin den gegen 3 deutsche Meilen langen Weg nach ihrem Dorfe zu Fuße zurück.

Mein Operationsverfahren wich von dem bei Ausschneidung von Geschwülsten aus der Augenhöhle üblichen ab, und ich bin der Meinung, daß es sich einfacher und rascher ausführen lasse, während es zugleich schmerzloser ist und sich auch dadurch empfiehlt, daß es keine Verunstaltung

veranlaßt; denn mittels des zweiten Einschnittes beseitigte ich eine Portion lockerer, aber ausgespannter Integumente, welche, wenn sie stehen geblieben wäre, wahrscheinlich ptosis veranlaßt haben würde, denn der Muskel würde, da er so außerordentlich dünn geworden war, sonst wohl nicht Kraft genug gehabt haben, das Augenlied zu heben. Die Geschwulst, welche den Umfang einer großen Apfelsine darbot, bestand aus zwei Lappen, von denen der kleinere in die orbita eingesenkt war, der größere sich außerhalb derselben befand. Beim Einschneiden in dieselbe zeigte es sich, daß sie aus einem dichten faserigen Gewebe von homogener Consistenz und weißlicher Farbe bestand, in welchem sich keine Spur von Blutgefäßen wahrnehmen ließ. Die crista superciliaris war am äußern Rande vollständig resorbirt, so daß man die Spitze des Zeigefingers in denselben einsenken konnte. Ich sah die Patientin einige Monate nach der Operation. Eine Narbe war nicht zu bemerken. Sie konnte auf dem rechten Auge so gut sehen, wie auf dem andern, und ein Rückfall schien durchaus nicht zu besorgen. (Dublin Quart. Journal of Med. Science, August 1847.) Ob die Geschwulst wirklich die Thränendrüse gewesen, wie aus der Lage hervorzugehen scheint, ist nicht speciell nachwiesen.

Miscellen.

(5) Fall einer Interstitial-Uterinschwangerschaft. Von Payen. — Eine ledige Frauensperson von 32 Jahren war im dritten Monat schwanger. Nach einem Schmause wurde sie unwohl, fühlte heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend, starken Durst und große Schwäche. Blutegel über der Schamgegend waren ohne Erfolg. Blässe, Schwäche des Pulses, häufige Anfälle von Syncope gingen dem bald erfolgenden Tode voraus. Die Leiche wurde gerichtlich untersucht. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man eine große Menge mit Serum vermischten Blutes, und gegen die hypogastrische Gegend hin war das Blut in großen Klumpen coagulirt, und umgab den uterus gänzlich. Der uterus war vergrößert; an seiner obern Partie erschien eine Prominenz, welche in dem größten Theile ihrer Ausdehnung eine durchscheinende Wand zeigte, durch die man einen Embryo wahrnehmen konnte. Bei der Untersuchung des Beckens, der urethra und der Blase konnte keine Spur einer Verletzung entdeckt werden, welche vielleicht, um abortus zu bewirken, Statt gefunden haben könnte. Der Muttermund war so erweitert, daß die Einführung des Mittelfingers gestattet war. Hals und Körper des uterus zeigten einige röthlichbraune Stellen, aber keine Trennung des Zusammenhangs. Der uterus war wie im dritten Monate der Schwangerschaft entwickelt, seine Höhle enthielt jedoch keinen Fötus, war aber von einer weichen, schleimigen, grauen Pseudomembran ausgekleidet. Nahe dem Grunde des uterus, links und in der Nähe der Uteröffnung der Falopischen Röhre befand sich ein anderer Sack in der Substanz des uterus; die linke Falopische Trompete schien sich in selben zu öffnen. Es war keine Communication zwischen der wahren Höhle des uterus und diesem Interstitialsacke aufzufinden. In diesem befand sich ein dreimonatlicher, männlicher, ganz unverletzter Fötus, welcher durch den Nabelstrang an die nach oben und hinten gelagerte placenta geheftet war. Die Hämorrhagie in die Bauchhöhle war durch Ruptur dieses Sackes entstanden, dessen vordere Wand sehr dünn war. Die Hypothese, daß bei einem Versuche, den abortus zu bewirken, die Wand der Höhle des uterus mit einem Instrumente (Sonde) verletzt, und durch die erfolgte Contraction des uterus der Embryo in den Interstitialsack gedrängt worden wäre, scheint demnach nicht zulässig, wenigstens sprechen die Sectionsergebnisse nicht dafür. (Revue méd. und the Lancet 1847. Vol. II. No. 3.)

(6) Die stethoskopische Untersuchung hat sich unlängst im Londoner Guy's Hospitale bei Gelegenheit eines in die Luftröhre eines 13jährigen Knaben gerathenen Kieselsteines sehr nützlich gezeigt, indem, je nachdem sich die Lage des fremden Körpers durch den Husten änderte, das Respirationsgeräusch bald in der linken Lunge ganz aufhörte, bald an dem Gipfel der rechten Lunge rauh wurde. Durch die Auscultation gelangte man so zu der Überzeugung, daß der Stein wirklich noch in der Luftröhre sei. Die Tracheotomie ward von Hrn. Bransby Cooper vollzogen und 4 Ringe der Luftröhre mit dem Bistouri durchschnitten. Als man den Patienten hierauf umkehrte, so daß der Kopf nach unten gerichtet war und stark auf den Rücken klopfte, fiel der Stein, welcher 3/4 Zoll lang, 4—5 Linien breit und 4 Linien dick war, dem Operateur während einer Inspiration durch die Wunde in die Hand. (London Med. Gazette, Aug. 1847.)

(7) Lepra taurica oder Krimischer Aussatz wird in der Med. Zeitung Rußlands v. v. J. No. 38 u. 39 ausführlich geschildert; sie ist endemisch in Astrachan, am Don und Ural und stellt ein Mittelglied zwischen der Lepra squamosa und Elephantiasis dar. Man unterscheidet 4 Stadien, das der Knollenbildung, der Schmerzentwicklung, der Verschwärung und der Mitleidenschaft innerer Organe. Die Krankheit führt den Tod in 2 bis 20 Jahren herbei, in mittlerer Zeit in 7 Jahren. Bei der Behandlung werden schwefelhaltige Eisenbäder, Jodmittel und Sarsaparille am meisten gelobt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Göttinger Studien 1847. 1. Abth. mathemat. und naturwissensch. Abhandlungen. Red. von A. B. *Krische*. 1. Lfg. gr. 8°. * 2 Thlr. Vandenhök u. Ruprecht in Göttingen.

— dasselbe. 1847. 2. Abth. philosoph., philol. u. histor. Abhandlungen. Red. von A. B. *Krische*. 1. Lfg. gr. 8°. Geh. * 2 1/6 Thlr. Vandenhök und Ruprecht in Göttingen 1847.

Sandberger, F., Übersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau. gr. 8°. Geh. * 28 Sgr. Kreidel in Wiesbaden 1847.

Pfeiffer, L., monographia heliceorum viventium. Fasc. II. gr. 8°. Geh. * 1 1/3 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1847.

Fresenius, C. R., Anleitung zur qualitativen chem. Analyse. Für Anfänger bearb. Mit einem Vorwort von Just. *Liebig*. 5. verb. Aufl. gr. 8°. Geh. * 1 1/3 Thlr. Fr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig 1847.

Mémoire sur les astringens connus sous les noms de cachou, gambir et kino; par M. *Guibourt*, professeur à l'école de pharmacie. In 8° de 4 feuilles 3/4. Paris 1847.

Köppe, W., der Abdominaltyphus in Torgau im J. 1843, in Bezug auf Entstehung u. s. w. geschildert. gr. 8°. Geh. 12 Sgr. Schreiber in Eilenburg 1847.

Linderer, J., Handbuch der Zahnheilkunde. 2. Bd. gr. 8°. 1848. Geh. 3 Thlr. Schlesingersche Buchh. in Berlin 1848.

Traité complet des maladies des cheveux, de la barbe et du système pileux en général, presenté à l'Académie royale de médecine et à l'Academie des sciences; par M. *Oberl*. Deuxième édition, revue, corrigée et considerablement augmentée. In 8° de 10 feuilles. Paris 1847.

Brönner, die Blasensteinzerpulverung, eine kritische Beleuchtung der hauptsächlichsten Todesursachen bei der jetzt gebräuchlichen Operation der Zerbröcklung. gr. 8°. Geh. * 24 Sgr. Ferd. Enke's Verlagsbuchhandlung in Erlangen 1847.

Heine, M., Fragmente aus der Geschichte der Medicin in Russland. gr. 8°. Geh. * 1 Thlr. Petersburg, R. Hartmann in Leipzig 1847.

Rosenbaum, J., additamenta ad Lud. Choulanti bibliothecam medico-historicam. Spec. II. gr. 8°. Geh. 1 1/2 Thlr. Schwetschke u. Sohn in Halle 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 93. (Nr. 5. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Dawson, üb. das Verschwinden und theilweise Wiedererstehen der Waldungen im britischen Nordamerica. — Miscellen. v. Strantz, Erdspaltungen und Versenkungen bei Erdbeben. Hellgelbgrünes Glas für Treibhäuser. Peacock, lebende Kröte in Stein. Geil aufschießende Obstbäume zum Zweigtreiben zu bringen. — Heilkunde. Wilmot, aneurysma in der vorderen Nasenhöhle. — Hughes, starkes Blutharnen von äußerer Verletzung, durch Gallussäure gehoben. — Nees, üb. die Ablagerungen von kleesaurem Kalk im Harne. — Miscellen. Reboulleau, Berauschung durch die Dämpfe beim Schmelzen des Messings. Suquet, Erhaltung frischer anatom. Präparate. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

IX. Über das Verschwinden und theilweise Wiedererstehen der Waldungen im britischen Nordamerica.

Von William Dawson.

In diesem dem Septemberhefte des American Journal of science and arts von 1847 entnommenen Aufsatze entwirft der Verf. ein Bild der innerhalb eines kurzen Zeitraumes im britischen Nordamerica durch Menschenhand herbeigeführten Veränderungen, um ihren, wenngleich gegen die großen geologischen Umwälzungen nur geringen, aber dennoch auf die Verbreitung oder Ausrottung von Thier- und Pflanzenarten mächtigen Einfluß zu zeigen.

Die unwirthbaren Wälder Nordamerica's verschwanden vor der eindringenden Cultur, mit ihnen vergingen ihre lebenden Bewohner oder wurden zu einer neuen Lebensweise gezwungen, während neue Thier- und neue Pflanzenarten die angestammten Bewohner verdrängten und sich statt ihrer einbürgerten; und solche Umwälzungen der organisirten Natur erfolgten in einem einzigen Menschenalter, wie es der Verf. an den Wäldern der Provinz Neu-Schottland nachzuweisen versucht.

Dieser Staat war wie die benachbarten Provinzen vom Ufer bis zur Spitze seiner Hügel mit dichtem Walde bedeckt, der sich nur hie und da, wo leichter oder allzu felsiger Boden vorkam, etwas lichtete; von der Spitze einer seiner Hügel übersah das Auge eine endlose sich wellenförmig hebende und senkende Waldfläche, die nach der Beschaffenheit ihres Bodens mit dem dunklen Grüne der Nadelhölzer oder der lichteren Färbung des Laubwaldes wechselte. In den Gründen, auf fruchtbaren Hochebenen, den Schiefer- und Trapphügeln war letzterer vorherrschend, während die sumpfigen Niederungen, die minder fruchtbaren, sowie die granitischen Höhen von Coniferen überdeckt wurden. Diese Vegetation entsprang einer schwarzen vegetabilischen Dammerde zwischen sogenannten Wiegenhügeln (Cradle hills), den Gräbern früherer in der Erde vermoderter Stämme, während ein niedriges Unterholz und blühende Sträucher im Schatten des Urwaldes gedieh und Moose, Lycopodiaceen und Farnkräuter den Boden bedeckten.

Diese Wälder verschwanden vor der Art oder dem Feuer; Waldbrände fanden nach indianischen Überlieferungen zwar schon vor der Besitznahme America's durch die Europäer Statt, in der neueren Zeit wurden sie jedoch häufiger und von größerer Bedeutung. Früher durch Zufall entstanden, fällte man jetzt die Bäume und säuberte das Land durch Feuer; um vollständiger diesen Zweck zu erreichen, wählte man zu dieser Art der Urbarmachung die trockene Jahreszeit, und so geschah es denn, daß häufig ganze ausgedehnte Waldflächen, deren dürres Holz von den Flammen ergriffen ward, mit zu Asche wurden. Schon ohnehin entsteht, trotz der geringeren Verbrennlichkeit der Blätter und des Holzes der Laubwaldungen, durch den moorbedeckten, torfigen Boden bei trockenem Wetter leicht ein Waldbrand, der mit reißender Schnelle leicht um sich greift und um so verheerender wird, wenn harzreiche Nadelwaldungen von ihm ergriffen werden und die hochlodernde Flamme, vom Winde gepeitscht, von Wipfel zu Wipfel fortschreitet. Dagegen sind in nassen, sumpfigen Gründen, wo das Feuer am Boden keine Nahrung findet, selbst diese Harzbäume häufig vor seiner Verheerung gesichert. Ein hohes Alter der Waldungen begünstigte nach dem Verf. die Waldbrände, indem die moosbedeckten, an abgestorbenem Holze reichen uralten Bäume leicht zufällig Feuer fingen und weiter verbreiteten.

So wurden unter dem Feuer günstigen Umständen oft ungeheure Waldflächen eingeäschert: der Waldbrand von 1825 verheerte in der Nähe des Miramichi-Flusses in Neu-

Braunschweig eine Gegend von 100 Meilen in der Länge und 50 in der Breite; 160 Menschen, mehr als 800 Stück Vieh fanden, die unzähligen wilden Thiere ungerechnet, in seinen Flammen ihr Grab. Ein ungewöhnlich trockner Sommer, ein ausgedörrter, trockner Boden und ein Wald von alten Fichten traf hier mit andern Umständen zusammen, eine so ungeheure Verbreitung des Feuers zu bewirken.

Bei einem solchen Waldbrande werden die Stämme des Laubholzes meistens nur versengt, sterben aber doch in Folge dessen gewöhnlich ab, was vorzugsweise von der Birke gilt, deren Rinde leichter vom Feuer verzehrt wird als die der andern Bäume; besteht der Wald dagegen aus niederem Holze oder Coniferenstämmen, so bleiben oft nichts als nackte Stummel oder Haufen braungesengten Laubes nach. Bisweilen wird ein Theil des Holzes von den Flammen nicht verzehrt, um, wenn es trocken geworden, dem Feuer neue Nahrung zu geben, so daß dieselbe Waldstrecke zu wiederholten Malen brennen kann, bis sie endlich öde und wüst daliegt und nur hie und da versengte Stumpfe aus der schwarzen Brandstätte hervorragen. So ist es weiten Districten Neu-Schottlands und der benachbarten Colonien ergangen. Konnten nun diese Flächen, da sie mit ihrem Schlagholze auch an Werth verloren hatten, nicht sogleich urbar gemacht werden, so blieben sie sich selbst überlassen liegen. Ehe jetzt der Verf. die Art des Hervorgrünens und die sie begleitenden Erscheinungen näher betrachtet, gedenkt er zuerst einer von Titus Smith, dem Secretär der landwirthschaftlichen Gesellschaft von Neu-Schottland ausgesprochenen, sich auf sorgfältige Beobachtung gründenden Ansicht.

Nach ihm wird eine in der Mitte der Waldung ausgehauene 1 bis 2 Acres große Waldfläche ohne menschliches Zuthun bald wieder von einem der früheren Vegetation ähnlichen Wuchse bedeckt sein; wenn aber in einem alten Walde altes Holz, die sumpfigen Stellen ausgenommen, durch Feuer vernichtet ist, so wird sich eine ganz andere Vegetation, und zwar zuerst nur Kräuter und Sträucher, die ursprünglich hier nicht vorkamen, aus der Asche erheben. Die von den modernden Wurzeln der Bäume und Pflanzen des Waldes durchflochtene, nunmehr vom Feuer verzehrte Torfdecke ist zu einem Mistbeete geworden, aus welchem seit Jahrhunderten schlafende Keime zu üppigen Pflanzen entstehen. An den sterilsten Stellen tritt fast überall die Heidelbeere (blue-berry) auf, Felder rother Himbeeren oder französischer Weiden, auch Feuerkraut genannt (ein Epilobium), kleiden den Saum ehemaliger Buchen- und Tannenwaldungen; bald darauf erscheint der rothbeerige Flieder und mit ihm die wilde Kirsche; schon nach wenigen Jahren verschwinden die Himbeeren und mit ihnen die kleineren Pflanzen, um einem Wuchse von Föhren, weißen und gelben Birken und Pappeln Platz zu machen. Ist so ein junger Nadelwald entstanden, so findet sich mit andern niederen Sträuchern die Kalmia oder das Schafgift in Masse ein, und bildet innerhalb 10 bis 12 Jahren eine so mächtige Torfdecke, daß ein dichtes Unterholz entstehe, unter dessen Schutze sich die Föhre, Edeltanne, Lerche und weiße Buche erheben kann. Ist der Grund erst durch ein etwa 20 Fuß hohes Dickicht überschattet, so gewinnen die angestammten Baumarten die Überhand, indem sie nach und nach ihre bisherigen Beschützer ersticken, so daß sich nach 60 Jahren ein neuer Wald derselben Art auf der Brandstätte des alten erhebt.

Wenngleich Smith's Angaben im allgemeinen durchaus richtig sind, hält es der Verf. doch nicht für unwichtig, dieses Wiedererstehen der Wälder im einzelnen zu betrachten.

Erstens wird, wenn der Wald nur geschlagen, nicht aber durch Feuer verheert ward, sich unmittelbar aus dem im Boden reichlich vorhandenen Samen, und wenn das Fällen im Winter geschah, auch aus den zurückgebliebenen Wurzelstöcken eine neue Generation derselben Art erheben. Dennoch werden kleinere Pflanzen und Sträucher, dem Boden früher nicht eigenthümlich, mit emporschießen, wovon später. Bestand der Wald aus Bäumen, die einen fruchtbaren Boden verlangen, aus Ahorn oder Buchen, so kann der Fall eintreten, daß die Menge der, mit dem zum Brennen verwandten Holze dem Boden entführten, unorganischen Stoffe ihn für lange Zeit zum Gedeihen der genannten Bäume unfähig macht. In solchem Falle bemächtigen sich mit einem dürftigeren Boden zufriedene Baumarten des Grundes; auf Buchwaldungen, welche als Nutzholz geschlagen wurden, erheben sich Föhren und Edeltannen, wie der Verf. dies sowohl auf Neu-Schottland als auf Prinz Edwards-Insel mehrfach sah.

Sind dagegen zweitens die Bäume verbrannt, doch so, daß nicht der vegetabilische Boden vollständig vernichtet ward, so wird die Reproduction schon verwickelter, erfolgt auch erst in einer Reihe von Jahren. Die durch Feuer verheerte Waldfläche bedeckt sich dann zuerst mit niedrigen Pflänzchen, die schon im folgenden Sommer in großer Artenzahl, wenn der Boden fruchtbar ist, die Brandstätte bekleiden. Sie lassen sich in 3 Gruppen theilen: zur ersten Gruppe gehören krautartige Pflanzen, deren sehr tief in den Boden gedrungene Wurzeln der vernichtenden Flamme entgingen; so eine Trillium-Art, deren Knollen tief in der schwarzen Baumerde der Wälder wurzelt, und deren Blüthen oftmals bald nach dem Waldbrande die schwarze Fläche in Menge bedecken. Auch einige Farnarten erhalten sich auf gleiche Weise. Zur zweiten Gruppe gehören solche Pflanzen, deren Samen leicht vom Winde fortgetrieben werden, dahin eine Epilobium-Art, in Neu-Schottland, ihres Vorkommens auf Brandstätten wegen, Feuerpflanze genannt; ihre mit einem Haarschopfe versehenen Samen werden um so leichter vom Winde befördert, und so bekleiden sie oftmals weite Strecken mit dem Purpur ihrer Blüthen. Verschiedene Pflanzen aus der Familie der Compositeen als Aster- und Solidago-Arten, auch Farnkräuter, Lycopodiaceen und Moose scheinen in ähnlicher Weise durch den Wind über die frische Brandstätte ausgesäet zu sein, wogegen die letzte Gruppe, aus Pflanzen mit eßbaren Früchten bestehend, durch Vögel, welche sich von diesen Früchten nähren, gesäet zu sein scheint. Die einen passenden Boden findenden Samen gedeihen, ihre Früchte locken die Vögel in Menge herbei, und diese bringen wiederum neue Samen hinzu, so daß in einigen Jahren

sich auf einem kleinen Flecke einer durch Waldbrand verheerten Gegend sämmtliche Sträucher und Kräuter mit eßbaren Früchten, die in der Umgegend vorkommen, bei einander finden. Zu diesen überall nach Waldbränden sich einstellenden Pflanzen gehört die Himbeere, die auf gutem Boden sich mit zuerst einstellt, 2 Arten von Vaccinium, in Neu-Schottland als blaue Beere bekannt, die immergrüne Theebeere (Gaultheria procumbens), die Taubenbeere (Cornus canadensis) und die Walderdbeere. Zwar ist nicht zu leugnen, daß bisweilen einige Pflanzen bald nach solchen Bränden erscheinen, deren Entstehen nicht auf die oben beschriebene Weise zu erklären ist. Niemand, der die Verhältnisse kennt, wird dagegen in Abrede stellen, daß sämmtliche Pflanzen, welche in Masse die Brandstätte überziehen, den 3 beschriebenen Gruppen angehören. So sorgt die Natur durch einfache Mittel für den Ersatz des Verschwundenen, indem sie mit neuem Grün die öden Steppen bekleidet, den verschiedenartigsten Thieren Futter in Menge bietet und die Fruchtbarkeit des Bodens erhält, bis ein neuer Wald sich auszubreiten Zeit gewinnt.

Mit den kleineren zuerst erscheinenden Pflanzen entfalten sich die Keimlinge junger Bäume, um sich von Jahr zu Jahr mehr über das niedere Gesträuch zu erheben; manche dieser jungen Bäume entsprechen den Arten des früheren Waldes, die Mehrzahl ist aber gewöhnlich von ihnen verschieden. Der Urwald bestand z. B. aus der Weiß- oder Rothtanne, der schwarzen, weißen oder Schierlingstanne (?), dem Ahorn, der Buche, der Weiß- oder Rothbuche oder andern ansehnlichen ein hohes Alter erreichenden Bäumen; der neue ihnen folgende Wuchs besteht dagegen aus der Pappel, der weißen oder Pappelbirke, der wilden Kirsche, der Balsamföhre, der Zwergtanne, Erle und andern nicht so hoch werdenden, aber sehr rasch wachsenden Bäumen, welche auf einem guten Boden den größeren Waldbäumen nur den Weg bahnen, jedoch auf minder fruchtbarem Boden ihren Platz behaupten. So folgte in der Nähe der Stadt Picton einem hauptsächlich aus Buchen, Ahornen und Schierlingstannen bestehenden Walde ein Wuchs von Weißbirken und Föhren. Eine kleine Lichtung in Mitten eines Ahorn- und Buchenwaldes zu Neu-Annan, die vor 30 Jahren beackert ward, ist nun mit einem dichten Wuchse von 30 Fuß hohen Pappeln bedeckt. Auf der Prinz Edwards-Insel folgten Föhren und Tannen einem Laubwalde; die Pinien-Wälder Miramichi's, bei dem erwähnten großen Waldbrande vernichtet, sind nunmehr größtentheils durch Weißbirken, Pappeln und wilde Kirschen vertreten; vor einigen Jahren standen diese zwischen den abgestorbenen noch zahlreich vorhandenen Überresten der früheren Waldbäume, deren Höhe sie erst zur Hälfte erreicht hatten.

Wie bereits erwähnt, kommen in diesem zweiten Anwuchse fast immer denen des Urwaldes ähnliche Bäume vor; haben nun die minder großen Bäume ihre mögliche Ausdehnung erreicht, so werden sie von den erwähnten überragt und nach und nach erstickt, und so steht denn der frühere Wald von neuem wieder da, indem, wie in allen alten Wäldern, die sich durch ihren Umfang und ihre Lebensdauer auszeichnenden Bäume die von der Natur minder begünstigten verdrängen.

Was nun den zur Entstehung dieses Nachwuchses nöthigen Samen anbetrifft, so ist er ebenfalls entweder vom Winde oder durch Vögel herbeigeführt worden; die geflügelten Samen der Birke und Tannen, sowie der wollbedeckte Same der Pappel sind zur Beförderung durch den Wind vorzüglich geeignet, wogegen die Samen der Kirsche und anderer nicht selten sich einfindender Obstbäume durch Vögel verschleppt werden. In Mitten eines Waldes können alle diese Saaten nicht gedeihen, wogegen sie auf dem durch Waldbrand verheerten Boden üppig emporschießen. Möglicherweise können indeß die Saaten der Bäume des zweiten Wuchses bereits im Boden gelegenen und mit den vorher erwähnten Knollen dem Flammentode entgangen sein, und durch die Bestandtheile der Asche reichlich ernährt, noch ehe von außen neuer Same hinzukommt, hervorgrünen. Es ist sogar nicht unmöglich, daß manche dieser alten Waldungen vormals ähnliche Entwickelungsstufen durchliefen, und die aus einer früheren Entwickelungsperiode stammenden Saaten im Boden ihre Keimkraft behielten, um bei den ihnen günstigen Bedingungen nach einem Feuer zu neuem Leben zu erwachen. Über diesen Punkt gesteht der Verf. indeß noch nicht durch hinreichende eigene Versuche gesichert zu sein.

Demnach waren die Waldbrände im uncultivirten Zustande des Landes ein Mittel zur Wegräumung alter, abgestorbener Waldungen und gleichzeitig für den Haushalt der Natur von großer Wichtigkeit, indem durch sie nach einander verschiedene Theile des Landes in den Brachzustand versetzt wurden, und Kräuter und wilde Früchte im reichsten Maße zum Unterhalte der Thiere lieferten, die in alten Wäldern nicht genügend Nahrung finden konnten; dann aber sich nach und nach mehr entwickelnd, zu neuen und kräftigen Waldungen wurden.

Der Entwickelungsgang der wiedererstehenden Wälder kann drittens durch wiederholte Brände unterbrochen werden. Wenn diese bald nach dem ersten Brande erfolgen, so sind sie natürlich von geringerem Einflusse, als wenn sie später eintreten. In jungen Waldungen entkommen immer einige Bäume den Flammen, auch schießen neue Pflanzen, wenngleich nicht so reichlich, wie nach dem ersten Brande, sobald nur etwas vegetabilische Erde übrig blieb, wieder hervor. Wiederholte Brände entkräften indeß den Boden, indem die löslichen Aschenbestandtheile leicht vom Regen weggeführt werden, und die organischen Stoffe im Boden durchs Feuer verzehrt sind. In solchem Falle verliert der Grund, wenn er nicht von Natur sehr fruchtbar ist, die Fähigkeit, eine neue kräftige Waldung zu ernähren, ihn bedecken dann für lange Zeit nur Sträucher und Kräuter, und er gleicht von fern oft einem prächtigen Blumengarten, mit blühenden und fruchttragenden Stauden und den schönsten Moosen und Flechten prangend. Die meisten der vorhin erwähnten, dort einer Übergangsperiode angehörenden Pflanzen behalten hier dauernd die Oberhand; zu ihnen gesellen sich indeß noch viele andere Pflänzchen, so die Kalmia angustifolia oder der Schaf-Lorbeer, die sich oft über weite Flächen ausbreitet;

überdies wird durch das weidende Vieh der Same vieler Culturpflanzen verschleppt, so daß hier Gras- und Kleearten zwischen exotischen Pflanzen so üppig wie in ihrem Vaterlande wachsen.

Wenn endlich ein Landstück beständig für Agriculturzwecke verwandt wird, kann sich natürlich kein neuer Wald erheben, auch die Mehrzahl der kleineren sich auf der Brandstätte entwickelnden Pflanzen verschwindet, nur einige Solidago- und Aster-Arten, die Canadadistel u. s. w. bleiben oftmals zu lästigen Unkräutern werdend. Die schädlichsten und gemeinsten Unkräuter des cultivirten Landes sind indeß fremde mit Culturgräsern eingeführte Pflanzen, das Gänseblümchen oder die weiße Pflanze (white weed) und der Krähenfuß oder das Butterblümchen (crowsfoot or buttercup).

Wenn so die schattigen Wälder und die unter ihrem Schutze gedeihenden Pflanzen der mächtigen Cultur, welche die freien Felder mit neuen, ihrem Haushalte dienenden Gewächsen bekleidet, gewichen sind, beschränkt sich die Umwandlung nicht allein auf die Vegetation, sondern wird fast in demselben Maße auch im Thierreiche fühlbar. Einige der wilden Thiere können sich zu einer veränderten Lebensweise nicht bequemen, andere dagegen gedeihen um so besser. Den ersteren sind, wie schon erwähnt, die mit Gebüsch und jungen Bäumen dicht bewachsenen jugendlichen Wälder vorzüglich günstig; sie würden sich dort in noch größerer Menge finden, wenn die Europäer sie nicht so schonungslos bekriegt hätten. Das krause Haidehuhn, ein ächter Waldvogel, kommt, wenn er nicht gestört wird, in solchem Unterholze in größerer Menge als im Hochwalde vor; auch die Hasen vermehren sich vorzugsweise im jungen Birkenwuchse, die wilde Taube nistet hier den größten Theil des Sommers; auch das Elennthier und der Caribu (?) sind hier vorzüglich zu Hause. Die große Menge abgestorbenen vom Feuer oder vom Fällen der Bäume zurückgebliebenen Holzes zieht die Familie der Spechte herbei, auch die Fliegenfänger, Wirbler (warblers?), Drosseln und Spatzen haben hier ihren Tummelplatz. Raubvögel und vierfüßige Raubthiere finden sich gleichfalls in dem Verhältnisse, wie Beute für sie vorhanden ist, so daß sich der Beispiele mit Leichtigkeit noch viele aufstellen ließen.

Mit dem Urbarwerden des Landes verschwinden nunmehr alle diese und noch viele andere Thiere, wogegen sich andere bei der durch den Menschen eingeführten veränderten Lebensweise trefflich befinden und übermäßig vermehren. Das Rothkehlchen, wenngleich vom Jäger vielfach verfolgt, findet auf den Feldern reiche Nahrung, die Fringilla nivalis, ein Sommervogel Neu-Schottlands, baut ihre Nester an den Dächern der Häuser, die Lerche (?) und der Savannahfinke schwärmen über den Feldern, die Sylvia aestiva baut sich in Gärten an, der Goldspecht sucht die Würmer von den Ackern. Die Klippenschwalbe vertauscht die Felsabhänge mit Dachtraufen und die Mauer- und Rauchschwalbe benutzen die Vortheile, die menschliche Wohnungen ihnen bieten. Die acadische oder kleine Eule schlägt ihre Winterwohnung in Scheunen auf, auch der Königsvogel, Kirschvogel und der Kolibri stehen sich bei dem Wechsel gut. Die großen vierfüßigen Thiere verschwinden, nur der Fuchs und der Hermelin umschleichen noch die angebauten Gründe; auch die in einigen Wäldern so häufige Feldmaus (Arvicola pensylvanica) ist auf den Fluren nicht minder gemein. Einige Insecten haben sich durch das Lichten der Wälder in ungeheurem Maße vermehrt, Heuschrecken und Locusten verheeren in trocknen Jahren Wiesen und Felder; auch die Cercopis richtet vielen Schaden an.

Die Schmetterlinge finden auf den sonnigen Fluren und den Bruchfeldern vormaliger Wälder reichere Nahrung als im Dunkel des Waldes. — Und so schließt der Verf. endlich noch mit der Bemerkung, daß in den angebauten Theilen Europa's kein einziges dem Menschen nützliches oder schädliches Thier vorkomme, daß in America nicht seinen Repräsentanten fände, der genau denselben Zwecken der Natur dienstbar und in naturgeschichtlicher Beziehung ihm nahe verwandt wäre, woraus wiederum die allgemeine Übereinstimmung der Naturgesetze für die alte und neue Welt hervorleuchtet, deren nähere Erforschung sehr lohnend sein würde.

Miscellen.

9. Naturwissenschaftliche Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur den 4. August 1847. — Hr. Oberstlieutenant Dr. F. v. Strantz sprach über Erdspaltungen und Versenkungen bei Erdbeben. Es ist bekannt, daß bei den Erdbeben die in horizontaler Richtung sich verbreitenden Stöße die schwächeren sind, die Verticalstöße dagegen größere Wirkungen hervorbringen. — Die Horizontalstöße, welche der Länge nach sich verbreiten, sind auch die vorherrschenden, wirken aber meist doch nicht zu Tage und sind die Wirkung mehrerer in horizontalen Erdcanälen rasch auf einander folgender Explosionen der expansiven Gase, die sich wie bei einer Dampfflinte successive entladen; der kürzeste Widerstand hier fällt meistens innerhalb des Canals. Es erleidet hierbei die Erdrinde nach Maßgabe des Widerstandes eine Erschütterung, wellenförmige Bewegung, Zerreißung oder Auftlaffen der Schichten, Spalten, woraus sich ein Theil der Gase entladet, die Sand und Wasser auch wohl auswerfen und sodann sich wieder schließen. Die Verticalstöße sind Wirkungen auf einander folgender Explosionen der aus großer Tiefe aufsteigenden Gase in Verticalcanälen, und die selteneren, aber mehr Zerstörung hervorbringenden. Ihre Wirkung, nämlich die hieraus entstehende Versenkung, ist radial, wie die eines Explosionskraters; sie unterscheidet sich aber von dieser dadurch, daß sie hier keine Auswurfskegel bewirkt, auch die Folge mehrerer, gemeinhin 2 bis 3 Explosionen und so vieler Erdstöße ist, die hinreichen, um den Einsturz einer Stadt zu bewirken. Ein Durchstoß im Mittelpunkte des Kreises und sternförmiger Schichtenbruch, von hier ausgehend und sich senkend, ist die Folge; so z. B. in Calabrien (Poggendorf's Annalen 1840 No. 10 S. 291.) — Auf die Radial-Wirkungen solcher Erschütterungen, die oft isolirt vorkommen, ist man in neuster Zeit mehr aufmerksam geworden; sie kommen auch an Meeresküsten und Ausmündungen der Flüsse vor, wo sie große Verwüstungen anrichten. So vor Jahren am Tajo der Einsturz von Lissabon und in neuster Zeit (1846) dergleichen Versenkungen am Arno unterhalb Pisa und in gebirgigen Sternthälern, z. B. das mittlere Rheinthal, das Thal der untern Lahn und Maas; alles Wirkungen, welche über die Felsthalwände hinaus sich erstrecken.

10. Ein hellgelbgrünes Glas soll, der Theorie nach, zur Beseitigung der den Gewächshaus-Pflanzen schäd-

lichen Art der Sonnenstrahlen am geeignetsten sein. Bei Errichtung des großen Palmenhauses im königl. botanischen Garten zu Kew stellte R. Hunt hierüber vielfache Versuche an, indem er sowohl das Durchlassungsvermögen für die leuchtenden, als für die chemisch-wirkenden Strahlen, und eben so die Menge der durchgelassenen Wärmestrahlen für verschiedentlich gefärbte Gläser erprobte. Hellgelbgrünes, durch Kupferoxyd gefärbtes Glas erwies sich dabei als das vorzüglichste, indem es so durchsichtig war, daß kaum etwas Licht verloren ging, die chemischen Wirkungen des Sonnenlichtes ebenfalls dieselben blieben, dagegen diejenigen nicht leuchtenden Strahlen, welche nach W. Herschel die meiste Hitze geben, zurückgehalten wurden. Sind es nun wirklich diese Strahlen, welche versengend auf die Vegetation einwirken, so läßt sich allerdings von einem Glase, das sie zurückhält, viel Gutes erwarten. Ein solches Glas muß indeß frei von Manganoxyd sein, indem es sonst, dem Sonnenlichte ausgesetzt, einen röthlichen Anflug bekommt und damit die gepriesenen Wirkungen verlieren soll. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 32.)

11. Über eine in Stein eingeschlossene lebende Kröte, die kürzlich zwei Arbeiter in einem Steinbruche zu Trobingham, bei Brigg in Lincolnshire, 5 Fuß unter der Erdoberfläche, zwischen zwei Steinblöcken antrafen, berichtet E. Peacock; der Zwischenraum war mit gelben Lehm so genau ausgefüllt, daß er auch nicht die kleinste Öffnung zeigte. — Als Gegenstück hierzu sah Thomas Bell in diesem Sommer eine Bufo calamita unter dem Pfirsichspaliere seines Gartens hervorgucken und hier mehrere Tage so lange ruhig verweilen, bis sie von der Sonne einigermaßen versengt war. Sicher war dieser, der Mittagssonne unmittelbar ausgesetzte Ort ein höchst eigenthümlich gewählter Schlupfwinkel für ein Thier, von dem schon Shakespeare sagt:

Kröte du, die Nacht und Tag
Unter kaltem Steine lag!

(The Zoologist 1847. No. 58.)

12. Um geil aufschießende, keine Zweige treibende Obstbäume zum Zweigtreiben zu bringen, ritzte Jamin zu Paris im Herbste die Borke seitlich über einem schlummernden Auge (Knospe des kommenden Frühlings); Dodman wiederholte dies Verfahren mit Erfolg, erhielt jedoch statt des gewünschten beblätterten Zweiges bisweilen einen Blüthenzweig. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 33.)

Heilkunde.

(IX.) Ein Fall von aneurysma in der vordern Nasenhöhle.

Von Samuel Wilmot, Präsidenten des königlichen Collegiums der Wundärzte in Irland.

Die Geschichte dieses, wegen der höchst ungewöhnlichen Lage der Krankheit merkwürdigen Falles ist folgende. Die 30jährige Mary Moore wurde den 2. Juni 1845 in das Steeven's-Hospital aufgenommen. Ihr Ansehen war schwächlich, und sie gab an, daß sie in ihrem zehnten Jahre von einer bedeutenden Höhe herabgesprungen und unmittelbar darauf von heftigem Nasenbluten aus dem linken Nasenloche befallen worden sei; dasselbe habe während etwa einer Woche öfters repetirt und sei endlich durch chirurgische Hülfe gehoben worden. Vor etwa $4\frac{1}{2}$ Jahren habe sie eine kleine Geschwulst, nicht größer als eine Erbse, an der innern Seite des linken Nasenflügels bemerkt. Vor der Bildung dieser Geschwulst habe sie bedeutende Schmerzen in der ganzen linken Hälfte der Nase, auch in derselben Seite des ganzen Kopfes ein Gefühl von Spannung und Schwere verspürt, und binnen einigen Monaten habe sich die Geschwulst so vergrößert, daß ihre Verwandten dieselbe bemerkt hätten. Man habe sie für einen Polypen gehalten und deßhalb sei nun die Pat. zu mir in die Stadt geschickt. Als ich die Kranke untersuchte, fand ich an der innern Oberfläche des linken Nasenflügels eine Geschwulst von dem Umfange einer kleinen Olive. Dieselbe war dunkelblau gefärbt, weich, von glatter und regelmäßig gestalteter Oberfläche, und als ich mit dem Finger auf dieselbe drückte, fühlte ich ein undeutliches Klopfen in derselben. Die art. coronaria der Lippe und die art. lateralis nasi pulsirten stark, und von ihnen aus schien die Geschwulst versorgt zu werden. Die Kranke klagte über Kopfweh und ein Gefühl von Spannung und Schwere in der linken Seite der Nase. Sie blieb dieses Mal nur sehr kurze Zeit im Hospitale, da sie ihrer Entbindung wegen nach Hause zurückkehren mußte; allein nach vier Monaten kam sie wieder. Während ihrer Abwesenheit hatte sich die Geschwulst vergrößert und die mit derselben in Verbindung stehenden Arterien erweitert. Auch war das früher dunkle Klopfen jetzt sehr deutlich wahrzunehmen. Sie gab an, daß während ihrer langwierigen und schwierigen Entbindung sich alle Symptome bedeutend verschlimmert hätten.

In einer mit Hrn. Cusack und Hrn. Colles gehaltenen Consultation wurde beschlossen, die Geschwulst an der innern Seite mit salpetersaurem Silber anzugreifen. Zu diesem Ende wurde sie mittels einer Staarnadel angestochen und durch die Stiche eine kleine, mit salpetersaurem Silber überzogene Sonde eingeführt. Auf jede dieser Operationen folgte eine heftige Blutung, die sich jedoch durch Druck schnell stillen ließ. Das Ätzmittel wurde auf diese Weise drei bis vier Mal und in den Zwischenzeiten adstringirende Waschmittel angewandt. Bei dieser Behandlung verkleinerte sich die Geschwulst einigermaßen; allein dies war nicht von Bestand, indem sie nach sehr kurzer Zeit ihr früheres Volumen wiedererlangte, ja vielleicht noch größer ward, als sie vorher gewesen. Auch das Kopfweh verschlimmerte sich und es stellte sich ein heftiges Klopfen, nicht nur in der Geschwulst, sondern in der ganzen linken Kopf- und Gesichtshälfte ein. In diesem üblen Zustande war die Patientin abermals genöthigt, das Hospital zu verlassen, da eines ihrer Kinder gefährlich krank geworden war, und erst nach fast einem halben Jahre kehrte sie zurück. Die Geschwulst hatte sich mittlerweile in Größe und Gestalt auffallend verändert. Sie war bedeutend voluminöser und nicht mehr oval, sondern rund, und hatte nun einige Ähnlichkeit mit einem großen Hämorrhoidalknoten. Sie füllte die vordere linke Nasenhöhle aus und erstreckte sich ein wenig über deren Rand hinaus. Ihre freie Oberfläche lag an der Scheidewand an, und die Nasenhöhle war vollkommen ver-

des gesunden Harnes, der vor dem Sieden keine Krystalle von kleesaurem Kalke gab, dieses Salz erzeugte, so sind wir zu der Ansicht berechtigt, daß sich eine solche Ablagerung bei gewissen Zuständen des Organismus sehr wohl nach der Secretion des Harnes durch die Nieren, und während dessen Aufenthaltes in den Harnleitern und der Blase bilden könne. Höchst wahrscheinlich hat sich in manchen Fällen der kleesaure Kalk erst nach der und nicht durch die Secretion erzeugt, und Dr. Aldridge's Versuche weisen darauf hin, wie nothwendig es ist, den Harn zeitig nach der Excretion und ohne Anwendung künstlicher Hitze, welche selbst im gesunden Urine kleesauren Kalk bilden kann, zu untersuchen. (On the Analysis of the Blood etc.; by *G. Owen Rees*, M. D. Second ed. 1845. Dublin quart. Journ. of Med. Science, Nov. 1846.)

Miscellen.

(8) Über eine Art von Trunkenheit, welche durch das Einathmen der beim Schmelzen von Messing sich entwickelnden Dämpfe erzeugt wird, hat Hr. Reboulleau an die Pariser Akademie berichtet. Anfangs fühlte man eine schmerzhafte Schwere im Hypochondrium und der Lendengegend, Steifheit in den Gliedern, Niedergeschlagenheit, Appetitlosigkeit; bald stellt sich Frostschauer und allgemeines Unwohlsein ein; das Gesicht erblaßt, die Züge werden entstellt; der Unterkiefer zittert, so daß die Zähne klappern; Puls unterdrückt, häufig und unregelmäßig; zuweilen Ekel und Erbrechen. Endlich wird der Puls breit, voll; es stellt sich allgemeine Hitze ein; das Gesicht wird roth und belebt, die Haut heiß und feucht; während des Schlummers finden ängstliche Träume und Bewegungen Statt; endlich schließt die Krisis, die gewöhnlich 8—10 Stunden anhält, mit einem reichlichen Schweiße. Diese Symptome ähneln, wie man sieht, denen des Wechselfiebers. Die Arbeiter in den Messinghütten werden gewöhnlich gegen Abend von der Krankheit ergriffen; der Hauptanfall tritt in der Nacht ein, und schon am folgenden Tage können sie sich wieder mit ihren Arbeiten befassen. Gewöhnlich bleiben sie, nachdem sie einige Anfälle dieser Art gehabt, von denselben frei. Selten haben sie deren mehr als 4—5 zu überstehen, bevor sie die Dämpfe vertragen können. Zuweilen kommt ein Arbeiter mit einem einzigen Anfalle davon; allein bei manchen wiederholt sich das Erkranken fort und fort nach jedem Tage, wo Messing gegossen worden ist. Zuweilen erleiden auch Arbeiter, die sich längst an die Messingdämpfe gewöhnt haben, wieder Rückfälle. Dies geschieht dann meist an regnerischen Tagen, wo die Dämpfe stärker in die Schmelzhütte zurückstauen. Der Verf. ist der Meinung, daß dieses Erkranken dem Zinkoxyd, vielleicht aber auch zum Theil dem Kupfer und Arsenik zuzuschreiben sei. Da diese Trunkenheit verschwindet, sowie der Patient der Einwirkung der Veranlassungsursache entzogen ist, so wäre es unnöthig, gegen die unmittelbaren Zufälle Mittel anzugeben; anders verhält es sich mit den secundären Zufällen, gegen welche specifisch tonische Medicamente angezeigt sind. Die prophylaktischen Mittel betreffend, ist Hr. Reboulleau, da die gewöhnlichen Lüftungsmethoden nicht zum Zwecke führen, der Meinung, daß hier nichts zu thun sei, als daß man das Messing in einem dicht verschlossenen Ofen schmelze und das Gießen unter einem auf allen Seiten offenen Scheppen mit hohem Dache vornehme. (Archives générales de méd., Nov. 1847.)

(9) Zur Erhaltung frischer anatomischer Präparate wird bei der Pariser Facultät jetzt nach den Annales d'hygiène publ. Avril 1846, das Verfahren des Hrn. Suquet angewendet, welches darin besteht, daß man alle Leichen, die auf die anatomische Anstalt (école pratique) kommen, mit Glaubersalzlösung (4 Litres) durch die carotis injicirt; die Flüssigkeit ist nach einigen Stunden aus den Arterien in die umgebenden Gewebe durchgesickert. So lange die Hautbedeckungen unverfehrt sind, erhält sich der Körper lange Zeit ganz frisch; ist aber ein Körpertheil zerschnitten, so geht derselbe in Fäulniß über, wenn man sie nicht mit Chlorzinklösung benetzt, was in Paris mit den in Arbeit befindlichen Präparaten jeden Morgen geschieht. Bereits faulende Präparate verlieren durch Zinkchlorür sogleich den fauligen Geruch. So kann mittels dieser zwei Mittel eine Leiche bis zu 6 Wochen zu den Arbeiten dienen. Diese Mittel sind wohlfeil und an und für sich ganz unschädlich; nur die Messer leiden etwas, sie werden schwarz und bald stumpf, wogegen man sich mit großer Bequemlichkeit des Schmirgelpapiers bedient.

Nekrolog. — Schon wieder haben wir den Verlust eines der ersten Wundärzte Europa's anzuzeigen. Am 8. Decbr. 1847 erlag Liston zu London einem entzündlichen Halsleiden. Als Operateur unübertroffen, hat er eben so wie Dieffenbach viel dazu beigetragen, die chirurgische Praxis zu vereinfachen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches de physiologie expérimentale sur les phénomènes de l'évolution embryonnaire des oiseaux et des batraciens; par M. M. A. *Baudrimont* et *Martin Saint-Ange*. In 4° de 12 feuilles, plus 2 pl. Paris 1847.

Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques. Sixième livraison. Splanchnologie, appareils des sens et ovologie. Par A. *Lavocat*. Deux parties in 8° de 36 feuilles. Paris 1847.

Combe, A. — Principles of Physiology applied to the Preservation of Health, and to the Improvement of Physical and Mental Education. By A. *Combe*, M. D. 13th. edition, post 8°. (pp. 456 with 15 wood-cuts, boards, 7 sh. 6 d.) Edinburgh 1847.

Franque, H., animae calvae anatomiam descripsit tabulaque illustr. Fol. Geh. * 1 Thlr. Ferd. Dümmlersche Buchh. in Berlin 1847.

Hochstetter, Ch. F., populäre Botanik. 3. verb. Aufl. (2 Thle. in 10 Lfgn.) 1. Lfg. gr. 8°. Geh. 9 Sgr. Mäcken Sohn in Reutlingen 1847.

Freyer, C. F., neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde. 85. Hft. 4°. * 1 Thlr. Riegersche Buchh. in Augsburg in Comm. 1847.

Fuchs, C. H., Lehrbuch d. spec. Nosologie u. Therapie. 2. Bd. 3. Abth. 1. Lfg. gr. 8°. Geh. 1. u. 2. Lfg. * 3⅓ Thlr Dietrichsche Buchh. in Göttingen 1847.

Blakiston, P. — Practical observations on certain Diseases of the Chest, and on the Principles of Auscultation. By Peyton *Blakiston*, M. D. F. R. S. 8°. (pp. 388, cloth, 12 sh.) London 1847.

Les scrofules et la phthisie pulmonaire, ou Examen des questions suivantes: La nourriture de lait et de végetaux à laquelle on tient les enfans durant les premières annees de la vie, n'est-elle pas la cause des ecrouelles et de la phthisie etc. Par A. L. *Duhernard-Dubarthes*, docteur en médecine. In 8° de 3 feuilles ½. Paris 1847.

Bibliotheca medico-chirurgica, pharm.-chemica et veterinaria. 1. Hft. Jan. — Juni 1847. gr. 8°. ⅓ Thlr. Vandenhöck und Ruprecht in Göttingen 1847.

Chirurg. Kupfertafeln, hrsg. von R. Froriep. 96. Hft. gr. 4°. ½ Thlr. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir 1847.

Tafeln über Luxationen, aus den „chirurg. Kupfertafeln", zusammengestellt von R. Froriep. gr. 4°. Geh. 2 Thlr. 6 Sgr. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir 1847.

Prakt. Handbuch der gesammten Thierheilkunde. 2. Aufl. 6. Hft. gr. 8°. 11¼ Sgr. Gröningsche Buchh. in Bernburg 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 94. (Nr. 6. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Zantedeschi, Bewegungen der Flamme unter dem Einflusse des Electromagnetismus. — Mitchell, Teleskop zu Cambridge. — Pouchet, Verdauungsapparat des Culex pipiens. — **Miscellen.** Giftige Schlangen in Neu-Süd-Wales. Eierfragmente zwischen den Knochen des Moa in Neu-Seeland gefunden. Richtung der Pflanzen als Folge einer Erregung durch chemische Vorgänge. Reife Früchte einer Dimocarpus-Art in England. Düngung mit saurem phosphorsaurem Kalke. — **Heilkunde.** Handfeld Jones, Entstehung der Prostatasteine. — Curran, über den Scorbut. — **Miscellen.** Heilung eines Tic douloureux. Lockere Knorpel aus dem Gelenk extrahirt. Eisenhut äußerlich gegen Geschwüre. Resection des oleocranon bei einer Ankylose. — Bibliographie.

Naturkunde.

X. Über die Bewegungen der Flamme unter dem Einflusse des Electromagnetismus.

Von Zantedeschi.

In der diesjährigen Naturforscher-Versammlung zu Venedig hielt V. Bancalari, Professor der Physik zu Genua, einen Vortrag über den allgemeinen Einfluß des Magnetismus; auf den Wunsch der anwesenden Physiker stellte darauf ein Herr Belli, einige Tage später, vor ihnen Versuche über die Einwirkung des Magnetismus auf expansive Flüssigkeiten an und zeigte, wie eine zwischen die Pole eines Elektromagnets gebrachte Lichtflamme beim Schließen der Kette zurückwich und beim Öffnen derselben wieder ihre frühere Stellung einnahm.

Der Verf., sich durch eigene Anschauung von dieser Erscheinung zu überzeugen wünschend, bediente sich eines aus 6 Elementen, von 18 Centimeter Breite, bestehenden Daniell'schen Apparates; das mit Kupferdraht umwundene eiserne Hufeisen (aimant temporaire) vermochte im geschlossenen Zustande der Kette mehr als 48 Kilogrm. zu ziehen, dennoch mißlang der Versuch; bei genauer Besichtigung bemerkte der Verf., daß die beiden hohlen, als unterbrochene Anker dienenden Eisenstücke der Länge nach geborsten waren. Der Verf. vermuthete anfangs, daß die Flamme nicht unmittelbar durch den Magnetismus, sondern durch zwei aus den hohlen Theilen (cavités) des unterbrochenen Ankers hervorgehende Luftströme zurückgetrieben werde, die durch einen kreisenden magnetischen Strom hervorgerufen wurden, wie ihn Faraday in Flüssigkeiten beobachtet hatte. Um diese Frage entscheiden zu können, ließ sich der Verf. sowohl zwei solide, als zwei hohle Anker aus weichem Eisen machen, und wiederholte nunmehr zu Turin seine Versuche mit einem Bunsen'schen Apparate. Sein Elektromagnet bestand aus einem 0,335 Meter langen und 0,015 Meter im Durchmesser haltenden Cylinder von weichem Eisen, hufeisenförmig gebogen, und war mit einem 33 Meter langen und $1\frac{1}{3}$ Millimeter breiten Kupferdrahte umwunden. Die Entfernung der Pole von einander betrug 0,027 Meter; die beiden soliden Eisenstücke, in Form eines Parallelepipedon, die zum unterbrochenen Anker dienten, waren 0,04 Meter lang, 0,011 Meter hoch und 0,006 Meter breit, die hohlen Anker waren 0,35 Meter lang und 0,009 Meter breit; sie wurden, nachdem der Hufeisenmagnet in verticaler Richtung, die Pole nach unten, aufgestellt war, so angebracht, daß ein Raum von 4 bis 5 Millimeter sie von einander trennte. Vor diesen Zwischenraum stellte der Verf. nunmehr die Flamme einer Wachskerze, einer Öl- oder Weingeistlampe. Die Kette ward durch Kupferdrähte geschlossen, und die metallische Berührung sowohl mit dem magnetischen Pole, als mit der Säule durch Klemmschrauben (?) bewerkstelligt. Der eine Draht war in zwei gleiche Theile getheilt, seine Enden tauchten in Quecksilbernäpfchen, um so die Kette nach Belieben öffnen und schließen zu können. Beim Schließen derselben bemerkte der Verf. im selben Augenblicke ein Zurückweichen der Flamme, die erst beim Öffnen der Kette wieder in ihre frühere Stellung zurückkehrte. Der Verf. beobachtete nun, daß:

1) dieselbe Erscheinung sowohl bei Anwendung der hohlen, als der soliden Eisenstücke Statt findet, die Bewegung der Flamme somit von keinem Luftstrome herrühren kann, vielmehr eine unmittelbare Einwirkung des Magnetismus auf die Flamme sein muß; eine für die Wissenschaft wichtige Entdeckung.

2) Daß mit dem Zurückweichen der Flamme beim Schließen der Kette dieselbe auch an Größe abnimmt und erst beim

Entfernen des Schließungsdrahtes ihre frühere Höhe wieder erreicht.

3) Daß unter gleichen Bedingungen die Wirkung aufs höchste gesteigert ward, wenn die Flamme durch vom Anker herabhängende Eisenfeile mit den magnetischen Curven in Berührung kommt.

4) Daß dagegen die Wirkung fast ganz verschwindet, wenn die Flamme in den Mittelpunkt des Zwischenraumes der beiden Ankerstücke gebracht wird.

5) Daß eine vollkommene Trennung beider Ankerstücke nicht nothwendig ist, sie vielmehr, unter einem bestimmten Winkel zu einander geneigt und sich mit zwei Kanten berührend, eine unter diesen Winkel gebrachte Flamme eben so gut ablenten.

6) Daß die Wirkung von der Masse der Anker abhängig ist und sich in bestimmtem Verhältnisse mit deren Zunahme vermindert, mithin die Wirkung im umgekehrten Verhältnisse zur Masse der Anker steht.

7) Daß die Bewegungen der Flamme mit der Zahl der Elemente wachsen. Mit einem Elemente war die Wirkung kaum bemerkbar, mit zweien schon zu erkennen, mit dreien sehr deutlich und steigerte sich so fort und fort. Der Verf. wandte bis zehn Elemente von der gewöhnlichen Größe an.

Bei einer Wiederholung der Versuche gebrauchte der Verf. die Vorsicht, den ganzen Apparat unter eine oben offene Glasglocke zu bringen, die auf zwei Scheiben, welche einen freien Luftzutritt erlaubten, ruhte und so jede zufällige, der Genauigkeit des Versuches schädliche Luftströmung verhinderte.

Am Schlusse gedenkt der Verf. der von Gazzaniga angestellten zahlreichen Versuche über den Einfluß des Magnetismus auf die gasförmigen Flüssigkeiten und seiner aus ihnen hervorgegangenen Ansicht, daß die Sonne und alle Himmelskörper ungeheure Elektromagnete wären, so daß er die Attraction für eine magnetische Wirkung dieser weit entfernten ungeheuren Massen hält, eine Idee, welche in den beiden letzten Jahren auch in Deutschland und Frankreich auftauchte. Das Geheimniß der aus der Ferne wirkenden Attraction wäre, wenn sich dies beweisen ließe, gelöst, und die Erscheinungen der Attraction würden damit in die Classe der dynamischen Kräfte gehören. (l'Institut 1847. No. 724.)

XI. Der große Teleskop zu Cambridge.

Von William Mitchell.

Der Verf. berichtet in der literary Gazette vom 4. September d. J. über in der Nacht des 15. Septembers mit dem Teleskope zu Cambridge angestellte Beobachtungen, die wir im Auszuge wiedergeben.

Das genannte Instrument ruht auf einem von Granitblöcken erbauten Mauerfuße, der am Grunde 20, am obern Ende 10 Fuß breit und über 40 Fuß hoch ist. Auf der Fläche dieses Steingerüstes ist das eigentliche Stativ, ein ungeheurer, 13 Tonnen (etwa 26,000 Pfund) schwerer, für die Zwecke des Aquatorialapparates sauber bearbeiteter Granitblock, befestigt: der Apparat, aus Messing bestehend, wiegt mit dem Rohre gewiß nicht weniger als 4 Tonnen (etwa 8000 Pfund), ist aber so vortrefflich construirt, daß selbst ein Kind ihn nach allen Richtungen des Himmels stellen könnte. Das Objectivglas des Instrumentes hat 15 Zoll Durchmesser, sein Focalabstand beträgt 23 Fuß und die Länge des Instrumentes, mit dem einschiebbaren Rohre, 24 Fuß.

Diese Verhältnisse erscheinen zwar gegen die riesige Größe des Herschel'schen, noch mehr aber gegen das neuere Teleskop Lord Rosse's nur klein, dafür muß man indeß bedenken, daß genannte Instrumente Spiegelteleskope waren, wogegen unser Instrument ein Refractionsteleskop ist. Nun ist bekanntlich die Herstellung einer möglichst vollkommenen Linse von solchem Durchmesser eine der schwierigsten Aufgaben der optischen Technik, die zuerst von Fraunhofer mit Glück gelöst ward, und deren Geheimniß das Eigenthum seines optischen Instituts geblieben ist. Das berühmte Teleskop der Sternwarte zu Pulkowa ist von gleicher Größe; das Objectiv des Instrumentes zu Cambridge wird indeß von Sachkundigen, die beide neben einander sahen und so vom Verfertiger selbst, für besser, ja für das beste in der Welt gehalten. Das Stativ ist mit einem Uhrwerke versehen, welches, nach der Bewegung der Erde berechnet, das Instrument genau in der auf einen Stern gerichteten Lage erhält, so daß er stundenlang unverrückt in der Mitte des Sehfeldes stehen bleibt; ein anderes Triebwerk richtet dasselbe beliebig nach der Bewegung der Sonne oder des Mondes.

Die Nacht des 15. Septembers war keinesweges eine besonders günstige, da der zwar meistens wolkenleere Himmel dunstig war. Der Verf. ließ das Instrument zuerst auf die Venus, die im Abendzwielichte mit bloßen Augen noch nicht sichtbar war, richten. Der Planet stand nur 14 Grad über dem Horizonte, und dennoch vermochte die dichte, zwischen ihm stehende Erdatmosphäre, der Nebel, wie andere in der Nähe der Erdoberfläche immer vorhandene Dünste, das deutliche Hervortreten der halberleuchteten Scheibe nicht zu verhindern. Des Verf. Erwartungen waren weit übertroffen; um jedoch noch einen Blick des Mondes zu erhaschen, durfte er nicht länger bei der Venus weilen.

Der erste Gegenstand der Mondoberfläche, die des Verf. Auge traf, war die klaffende Schlucht, Endymion, weit, tief und dunkel, zu beiden Seiten von einer hellen, den furchtbaren Schlund umfassenden Linie begrenzt. Die Gebirge erschienen meist in kühnen Umrissen, dunkelschwarze Schatten werfend; die ganze Ausdehnung der die erleuchtete Halbkugel von der dunkeln scheidenden Linie zeigte eine Trümmermasse von unaussprechlicher Großartigkeit. Der Teleskop war für die Bewegung des Mondes eingestellt, und so überzeugte sich der Verf., trotz der kurzen Beobachtungsdauer und der Dunkelheit des Mondes, von dem Vorhandensein des grauen, von Schröter angegebenen Lichtes, das eine Mondatmosphäre andeutet.

Der Doppelstern, Gamma Coronae, war am Abende

vorher mit einer 720maligen Vergrößerung beobachtet worden; Prof. Struve, der ihn mit dem Teleskope zu Pulkowa beobachtete, hält ihn für den schwierigsten aller zu beobachtenden Gegenstände. Mit dem Instrumente zu Cambridge sah man beide Sterne deutlich gesondert ohne irgend eine Schwierigkeit; Herschel sah mit seinem großen Refractor immer nur einen Stern ohne Begleiter. Auch der schwache in der Nähe des Alpha Capricorni gelegene Lichtpunkt ward mit Leichtigkeit gesehen; der Begleiter des Antares war trotz des Nebels deutlich sichtbar. Der Doppelstern, Eta Coronae, an dem sich in den letzten Zeiten die meisten Teleskope versucht haben, erschien hier deutlich; die dunkle, beide Sterne scheidende Linie maß indeß nur $^1/_3$ Secunde. Darauf ward der ringförmige Nebel zwischen dem Beta und Gamma Lyrae ins Auge gefaßt; mit den gewöhnlichen Instrumenten erscheint er als ein Sternenkranz, in dessen Mitte alle Sterne fehlen; mit dem Cambridge-Teleskope ist er nicht mehr ein Ring, seine Mitte ist nicht mehr dunkel, sondern von einer Menge kleiner, schwachglänzender, jedoch deutlich sichtbarer Sterne erfüllt, während Lord Rosse's großer Refractor das Innere neblig zeigte. Der durch Bessel's Untersuchungen in der Geschichte der Wissenschaft so berühmt gewordene Doppelstern 61 Cygni ward nun vorgenommen, und der Verf. erstaunte über die kleinen, aber scharfen, runden Kreise der einzelnen Sterne. Das Instrument ward nunmehr auf die Nebelflecken in der Brust des Fuchses gerichtet; der Director hatte kaum hineingesehen, als er die Nebel sich in dicht neben einander liegende, deutlich sichtbare Sterne auflösen sah; der assistirende Observator und der Verf. sahen dasselbe. Lord Rosse's Teleskop ließ diese Sterne zwar vermuthen, löst'e sie indeß nicht auf.

Der nächste Gegenstand der Prüfung war der prächtige Sternhaufen im Hercules, von dem schon Nicol so viel Rühmens macht; zwar ward an ihm nichts Neues wahrgenommen, Schönheit und Glanz hatten sich aber bedeutend vermehrt. Der schöne Stern, das Alpha Lyrae, hatte noch nicht den Meridian erreicht, er war durch seine hoch nördliche Declination weit über die Mitte der Atmosphäre; sein Glanz war in der dunkeln Nacht so bedeutend, daß ihn das Auge kaum ertragen konnte.

Die hier benutzten Vergrößerungen des Instrumentes gingen von 250 bis 750, können aber durch Oculare bis auf 2000 gesteigert werden.

Zu den Entdeckungen, die sich von einem so ausgezeichneten Teleskope erwarten ließen, gehören die sich um die Fixsterne drehenden Planeten, die deutlich als kleine, weiße Lichtpunkte auftreten, und deren der Verf. um den Sternhaufen des Alpha Lyrae 23 zählte, während das geübte Auge des Assistenten 35 wahrnahm. Fortgesetzte Beobachtungen und Messungen mit diesem Instrumente lassen für die Wissenschaft noch viele glänzende Aufschlüsse erwarten.

XII. Über den Verdauungsapparat des Culex pipiens.

Von F. Pouchet.

Der Verdauungsapparat dieser Mücke ist sehr complicirt, der Mund besteht aus zwei mit einer Reihe steifer, unbeweglicher Haare besetzten Mandibeln und zwei Kinnladen, welche Borsten tragen, die wie die Arme eines Fächers beweglich sind und zum Ergreifen der Nahrung dienen. Rund um den Darm sind acht kleine, eiförmige, blasenartige Magen symmetrisch angeordnet; jeder derselben ist durch einen kurzen Canal mit ihm verbunden. Diese acht Höhlen können nicht mit den von einigen Autoren als Inspirationsblasen bei gewissen Dipteren und Lepidopteren beschriebenen Organen verglichen werden, da sie mehr oder weniger mit ähnlichen Nahrungsstoffen, wie man im Darme findet, erfüllt sind; überdies sieht man in Zwischenräumen von 25 bis 30 Secunden eine Contraction dieser Blasen und durch dieselben ein Vorwärtsschieben des Inhaltes in den Darm. Legt man ferner die Thiere in ein mit Carmin oder Indigo gefärbtes Wasser, so sieht man schon nach einer halben Stunde diese Bläschen von dem färbenden Stoffe erfüllt, und somit scheint dem Verf. ihre Bedeutung als Magen erwiesen.

Wenngleich Swammerdam und Leon Dufour auch bei den Insecten Wiederkäuer nachgewiesen haben, so scheint dem Verf. ein solcher Vergleich bei dieser Mücke nicht ganz passend, obschon der Bau, wie die physiologische Bedeutung, auch die Entwicklung ihrer Magen an den Pansen und den zweiten Magen der Wiederkäuer erinnern. Die Innenmembran dieser kleinen Säcke ist, wie bei den großen wiederkäuenden Thieren, wabenförmig, jedoch äußerst zart, entwickelt; die Nahrung verweilt in ihnen gleichfalls einige Zeit, erleidet während derselben eine Art Verdauung und wird dann wieder durch dieselbe Röhre, durch welche sie in den Magen gelangte, in den Darm zurückgetrieben. Die Nahrung kommt indeß nicht bis zum Munde zurück, erleidet vielmehr schon in diesen Magenbläschen die nöthige Veränderung; die von ihnen in den Darm ausgeschiedenen Stoffe sind immer viel feiner zertheilt, wie die noch in ihnen enthaltenen. Wie sich die Wiederkäuer in ihrem ersten Lebensalter von Milch nähren, auch der Act des Wiederkäuens sich bei ihnen, indem die beiden ersten Magen noch verhältnißmäßig sehr klein sind, erst später entwickelt: so nähren sich auch die kleinen, eben dem Ei entschlüpften Larven dieser Mücke anfangs nur von flüssigen Stoffen, da auch ihre Magen noch rudimentär und zum Verdauungsgeschäfte noch untauglich sind und selbst der thorax, der sie umschließt, bedeutend kleiner wie im ausgewachsenen Zustande ist.

Demnach läßt sich, trotz der himmelweiten systematischen Entfernung dieser Mücken von den Wiederkäuern, doch die physiologische Ähnlichkeit in den Verrichtungen genannter Magenbläschen und den beiden ersten Magen der Ruminantia nicht verkennen; andererseits sind diese Magenbläschen wiederum, sowohl ihrer Gestalt und ihrer Lage nach, als auch wegen ihres Verhaltens während der Versuche, den Magenbläschen der polygastrischen Infusorien, die Ehrenberg so schön beschrieben, analog. (Comptes rendus 1847. No. 17.)

Miscellen.

13. Mehr oder weniger giftige Schlangen finden sich in großer Arten- und ungeheurer Individuenzahl in allen Gebüschen von Neu-Süd-Wales, und doch wird merkwürdigerweise nur selten jemand von ihnen gebissen. Die kleinste dem Einsender bekannte Art wird etwa 8 Zoll lang, hat die Dicke eines Pfeifenrohrs und einen länglichen, einer flach gedrückten Glasfugel gleichenden Kopf; wogegen die Diamantschlange, die sich im Wasser aufhält, eine ungeheure Größe erreicht. Vor einigen Jahren fand man eine solche, 27 Fuß lang, unter der Paramatta-Brücke. Zwischen ihnen steht die schwarze Schlange, die 3 bis 7 Fuß lang wird und deren Biß tödtlich ist; die braune Schlange, die meist nur 4 Fuß lang wird, soll indeß noch giftiger sein. Eine andere, schöne, lange, aber dünne kupferfarbene Art ist weniger gemein, ob sie giftig ist, kann der Einsender nicht bestimmen. Außerdem kommen indeß noch viele andere graue, gelbe, grüne und gestreifte Arten vor, und kaum vergeht ein Sommer, ohne daß sich neue, noch nicht bekannte Arten finden. Ein Reisender sah nicht weniger als 20 Species. Meistens entfliehen sie bei der Annäherung des Menschen, manch Mal setzen sie sich indeß zur Wehre, so daß es noch unentschieden ist, ob sie wirklich den Menschen fürchten. So ward ein Freund des Einsenders von einer schwarzen Schlange, die er auf ihrem Neste traf, bis weit über die Landstraße verfolgt und würde sicher von ihr gebissen sein, wenn er sich nicht rasch gewendet und sie durch einen Flintenschuß erlegt hätte. Der starr auf sie gerichtete menschliche Blick scheint einen großen Einfluß auf sie auszuüben und sie von einem Angriffe abzuschrecken. (The Literary Gazette 1847. No. 1600.)

14. Eierfragmente wurden von Walter Mantell zu Wellington auf Neu-Seeland zwischen den Knochen des Moa gefunden. Sie gehören verschiedenen Eiern, sowie verschiedenen Arten des Moa an, sind im allgemeinen den Straußeiern sehr ähnlich, haben indeß auf der äußern Oberfläche ihrer Schalen statt der kleinen, runden Punkte, kleine, unterbrochene, linienförmige Gruben, die bei den verschiedenen Arten verschieden angeordnet sind. Auch ist die Schale verhältnißmäßig dünner wie die der Straußeier, überdies müssen sie, nach ihrer geringen Wölbung zu schließen, größer wie die letztern gewesen sein. Hr. Mantell sammelte bereits etwa 700 bis 800 Knochen verschiedener Theile des Skelets dieser Riesenvögel, war auch so glücklich, mehrere Kinnladen, die man bis jetzt noch nicht erhalten, aufzufinden. Seine Sammlung ist bereits nach England unterwegs. (The annals and magazine of natural history 1847. No. 133.)

15. Die Richtung der Pflanze ist, nach Prof. Maccaire's Versuchen, die Folge einer durch chemische Einflüsse entstandenen vitalen Erregung, das Wenden der grünen Theile nach dem Lichte aber keineswegs einer eigentlichen Anziehung zuzuschreiben. Das Auswärtswenden gespaltener Stämme (!) wird durch den Längswachsthum des Zellgewebes und den Widerstand der cuticula veranlaßt. Wärme und Licht üben auf die Endosmose keinen Einfluß. Das Licht allein bedingt die Drehung der Blätter; die blauen Strahlen wirken in dieser Beziehung am stärksten, die rothen am schwächsten, das Licht wirkt aber nicht durch Attraction. Die Drehung geschieht bisweilen am Blattstiele, bisweilen an der Blattfläche. Die Verdunstung ist an der Blattoberfläche stärker, sobald das Licht auf sie einwirkt, die Zersetzung der Kohlensäure und die Entwicklung des Sauerstoffes sind dabei beträchtlich vermindert. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 32.)

16. Eine Dimocarpus-Art brachte in diesem Sommer im Garten des Herzogs von Northumberland zu Syon reife Früchte. Sie waren rund, von der Größe einer Wallnuß, hatten eine rauhe, einen Stein umschließende Schale, unter welcher ein eßbares Fruchtmark lag. In China sind die eßbaren Dimocarpus-Früchte sehr beliebt. Auch ein Muscatnußbaum brachte in demselben Garten Früchte, die vor der Reife kleinen Pfirsichen ähnlich waren, deren Schale jedoch beim Reifen in zwei Hälften zersprang und einen pflaumenähnlichen, bräunlich purpurfarbenen Körper zeigte, der, die Macis des Handels verstellend, die Muscatnuß umschloß. Die ganze Frucht war von der Größe einer mäßigen Feige und von birnförmiger Gestalt. Eine Varietät mit größern Früchten gab gleichfalls zu Syon Früchte. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 32.)

17. Das Düngen mit saurem phosphorsaurem Kalke ist, nach einer Mittheilung der Agricultural Gazette von 1847 No. 27, für Getraide- und Graswuchs durchaus nicht zu empfehlen. Der Einsender, welcher mehrere Jahre hinter einander Düngungsversuche mit Guano gemacht, und dessen günstigen Erfolg für die Wiesen beobachtet hatte, versuchte in derselben, beim Guano angewandten Weise eine Düngung mit dem vielgepriesenen Phosphorsalze, das sich aber keineswegs bewährte. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 27.)

Heilkunde.

(XII.) Bemerkungen über den Ursprung und die Entwickelung gewisser Concremente in der prostata.

Von C. Handfield Jones, M. B.

Nach der hergebrachten Beschreibungsweise ist die Structur der prostata die nämliche, wie die der conglomerirten Drüsen, denen Henle den Namen traubenförmige Drüsen gegeben hat, und als deren eigentlichen Typus man die Speicheldrüse betrachten kann. Diese Classification ist der Hauptsache nach auch richtig; indeß dürfte es, bevor ich auf den speciellen Gegenstand dieser Mittheilung eingehe, nicht überflüssig sein, auf einige Punkte hinzuweisen, in denen die Vorsteherdrüse von den andern traubenförmigen Drüsen deutlich verschieden ist. Bei den Speicheldrüsen ist das epithelium, welches deren endständige Bläschen füllt, voluminös und von sehr mürber Textur, indem es oft nur aus einer Anhäufung von granulirtem Stoffe um Kernchen her zu bestehen scheint. Es ist durchaus verschieden von dem, welches die Mundhöhle auskleidet und das bekanntlich ein deutliches Beispiel von schuppigem epithelium abgiebt. In den Höhlen der Vorsteherdrüse dagegen ist eine so schroffe Verschiedenheit keineswegs wahrzunehmen. Die weißliche Flüssigkeit, die sich, wenn man die Drüse zusammendrückt, in den sinus prostaticus der Harnröhre ergießt, besteht großentheils aus Epithelialzellen, welche genau von derselben Art sind, wie die der benachbarten Portion der Harnröhre selbst, und in den endständigen Höhlungen der Drüse steht, so weit ich nachkommen kann, das epithelium noch immer der Säulenform näher, als der sphäroidischen, wie sie den ächten Drüsen zukommt. Zuweilen hat es sogar den Schuppencharakter, indem die Säulchen sehr kurz und die Zellen unvollkommen entwickelt sind. Überdies bemerkt man in den meisten Fällen deutlich, daß es

die Höhlungen nur auskleidet, nicht wie bei den Bläschen der Speicheldrüse vollständig füllt.

Ein anderer Unterschied liegt in der Art der Vertheilung der endständigen Höhlungen der prostata, die nicht wie bei den Speicheldrüsen zu Läppchen dicht zusammengruppirt, sondern jede besonders mit Zwischengewebe bekleidet und also von einander geschieden sind. Dieses Zwischengewebe bildet Bündelchen, welche dicht mit einander verwebt sind und in denen sich Lücken befinden, welche mit der Drüsenstructur gefüllt sind. Es besteht größtentheils aus weißem Faserstoff, enthält aber auch zahlreiche Streifen, die denen der Muskelfasern sehr ähneln. Bei der voluminösen prostata alter Subjecte findet man dieses Gewebe in vorzüglich starker Quantität. Ferner läßt sich wahrnehmen, daß bei den Speicheldrüsen die vasa efferentia eng und im Verhältnisse zu dem Volumen der Gruppen von secernirenden Drüschen, welche jene umgeben, sehr schwach sind. Bei der prostata zeigen sich dagegen die endständigen Höhlungen kleiner als die ausführenden Canäle, und es findet, wie gesagt, zwischen diesen und jenen kein deutlicher Unterschied Statt. Nach diesen Umständen möchte man die Vorsteherdrüse mehr für ein Aggregat von Schleimbeutelchen als für eine ächte conglomerirte Drüse halten. Die Rolle, welche sie beim Fortpflanzungsgeschäfte spielt, besteht wahrscheinlich nicht in der Zubereitung irgend eines wesentlichen Bestandtheils der Zeugungsflüssigkeit, sondern nur in der einer klebrigen Feuchtigkeit, von welcher umhüllt die Samenthierchen sicherer an den Ort ihrer Bestimmung gelangen. Ich werde nun einige merkwürdige Concremente beschreiben, welche sich, so viel ich weiß, lediglich in dieser Drüse finden.

In den Höhlungen der prostata bemerkt man häufig eine Anzahl winziger Concremente, die, wie Hr. Cruveilhier beobachtet hat, mit braunen Sandkörnchen viel Ähnlichkeit haben. Man erkennt sie leicht mit bloßen Augen, allein die mikroskopische Untersuchung enthüllt manche interessante Umstände in Betreff ihres Ursprungs und Wachsthums, sowie auch den, daß sie fast constant, obwohl nicht immer von der bräunlichen Farbe, durch die sie von der weiblichen Drüsenstructur abstechen, sondern gewöhnlich blaß oder fast farblos, jedoch übrigens genau von demselben Ansehen vorhanden sind.

In ihrem frühesten Zustande zeigen sich diese Concretionen in Gestalt einfacher Bläschen, welche von einer einfachen, deutlich markirten, homogenen Membran umgeben sind. Ihre Höhlung ist entweder durchsichtig oder mit einer farblosen, fein gekörnten Substanz gefüllt, in deren Mitte man zuweilen ein kernartiges Körperchen bemerkt. Die Größe derselben ist verschieden; ich habe deren von $^1/_{250}$ Zoll Durchm. getroffen; allein gewöhnlich beträgt der letztere nur $^1/_{1000}$ Zoll, und viele sind noch kleiner. Der Gestalt nach sind sie meist oval oder sich der Kreisform nähernd. In dem nächsten Stadium ihrer Entwickelung sieht man die ursprünglich vorhandene dunkele Hülle noch, während die im Innern befindliche amorphe Substanz sich in concentrische Lagen zu ordnen beginnt, was durch feine, krumme Linien angezeigt wird, die mit der Hülle parallel laufen und von denen die meisten sich in der Nähe der letztern zeigen. Sie werden gewöhnlich nach und nach größer, und die inneren concentrischen Schichten treten deutlicher hervor, so daß sie sich fast so ausnehmen, wie die ursprüngliche Hülle. Auch nehmen sie in manchen Fällen eine andere Gestalt an, was wohl von dem Drucke herrührt, den sie auf einander ausüben, so daß sie sich scharf dreieckig oder viereckig darstellen. Die Mittelhöhlung ist dann noch vorhanden und entspricht der äußern Umhüllung gewöhnlich ziemlich genau. Sie enthält häufig eine gelbliche oder röthliche körnige Substanz, die zuweilen völlig undurchsichtig ist. Diese wird nicht immer nur in der mittleren Höhlung, sondern auch mehr oder weniger zwischen den concentrischen Schichten abgelagert, welche durch dieselbe zuweilen in 2—3 deutlich abgesonderte Partien getrennt werden. Die Größe der Concremente ist, nachdem diese ihre völlige Reife erlangt haben, sehr verschieden. Manche lassen sich mit unbewaffnetem Auge leicht erkennen; die meisten haben jedoch $^1/_{150}$ — $^1/_{300}$ Zoll Durchmesser. Man bemerkt an ihnen vielfache Varietäten. Die concentrischen Schichten können mehr oder weniger zahlreich sein und der Peripherie oder der Mittelhöhlung näher liegen. Sie werden nicht selten durch strahlig geordnete Streifen ersetzt, welche sich mehr oder weniger weit nach außen erstrecken und von einem oder mehreren concentrischen Ringen durchkreuzt werden. Manche dieser letztern Concremente nehmen sich ungemein schön aus. Zuweilen enthält ein vorzüglich großes Bläschen im Innern zwei kleinere, welche beide die concentrisch geschichtete Structur darbieten. Es läßt sich nicht leicht mit Sicherheit bestimmen, ob die hier beschriebenen Stadien der Entwickelung durch die beständige Ablagerung frischer Materie an der äußern Wandung oder durch die Erweiterung des Bläschens und auf einander folgende Ablagerungen im Innern desselben bewirkt werden. Wahrscheinlich findet in verschiedenen Fällen die eine oder die andere Art des Wachsthums Statt. Den größern Concrementen geht meines Erachtens der Stoff durch äußerliche Ablagerung zu, während die kleinern auf endogenische Weise zu wachsen scheinen; da die Bläschen oft ein bedeutendes Volumen erlangen, ehe die blättrige Ablagerung auftritt, deren erste schwache Spuren sich aus dem granulirten Stoffe im Innern zu entwickeln scheinen.

Wenn die Bläschen ihre vollständige Entwickelung erlangt haben, scheinen sie eine gewisse Entartung zu erleiden, oder vielleicht richtiger gesagt, ihrer Auflösung entgegenzuschreiten. Sie büßen ihren scharfen Umriß ein und werden mehr oder weniger unregelmäßig gestaltet oder unförmlich. Auch nehmen die concentrischen Schichten an Deutlichkeit ab und der körnige Stoff wird entweder ganz farblos oder so dunkel gefärbt, daß er beinahe schwarz erscheint. Viele der größern Concremente bekommen Risse, welche sich von der Peripherie nach dem Mittelpunkte zu ausdehnen, und allmälig zerfällt das Concrement in Bruchstücke. Man bemerkt diese Concremente oft in derselben Drüse in allen Stadien der Entwickelung. Die Stellen, an welchen sich dieselben finden, lassen sich leicht ermitteln, wenn man ein

dünnes Scheibchen aus dem Innern der Drüse bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskope betrachtet; man sieht sie dann in den Höhlen der Beutelchen entweder in Gruppen, welche eine große Anzahl von Concrementen enthalten, oder einzeln liegen; im letztern Falle haben sie in der Regel eine bedeutende Größe. Unter solchen Umständen gewahrt man auch häufig eine Menge farbloser oder halbdurchsichtiger Concremente in dem drüsigen Gewebe zerstreut, von deren Anwesenheit man bei der Besichtigung mit unbewaffnetem Auge keine Ahnung gehabt hatte. Obwohl ich den Entwickelungsgang von der Entstehung der einfachen Bläschen bis zu deren Reife beschrieben habe, so will ich doch keineswegs behaupten, daß sie in der Regel diesen sogenannten Zustand der Reife erreichen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß viele darunter sich weit früher auflösen und ihren granulirten oder amorphen Inhalt mit der Secretion der Drüse vermischen, und in dieser Ansicht werde ich noch durch die Beobachtung bestärkt, daß die einfachen Bläschen zahlreicher und constanter vorhanden sind als die, welche die concentrisch blättrige Structur darbieten.

Die chemische Zusammensetzung dieser Concremente muß in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung unstreitig eine verschiedene sein. Anfangs können sie kaum aus etwas anderem als animalischem Stoffe bestehen; später gehen ihnen aber Kalksalze zu, und besonders wenn sie ihre bestimmte Gestaltung verlieren und zu einer amorphen Masse entarten, herrschen offenbar die erdigen Bestandtheile vor. Diese sollen nach Dr. Prout in phosphorsaurem und etwas kohlensaurem Kalke bestehen. Über die Natur des Farbestoffes kann ich keine Auskunft geben; übrigens ist dessen Anwesenheit offenbar nicht wesentlich. Äther, liquor potassae und starke Salzsäure äußern keine Wirkung auf denselben; am dunkelsten ist sein Ton bei denjenigen Concrementen, welche schon ein bedeutendes Alter haben und sich auf die Dauer in den Höhlungen der Drüse zu verhalten scheinen.

Ich habe keine hinreichende Anzahl von Fällen untersucht, um in Bezug auf die Ursachen der Erzeugung dieser Concremente eine Meinung abgeben zu können. Es hat mir nur geschienen, als ob sie in übrigens vollkommen gesunden Drüsen so constant und häufig vorkämen, daß ich sie im mäßig entwickelten Zustande für normale Gebilde halten möchte, welche vielleicht einen natürlichen Bestandtheil der Secretion der Drüse ausmachen. Wenn sie dagegen übermäßig groß werden und dauernd forteristiren, müssen sie unstreitig für krankhafte Producte gelten.

Die Geschichte dieser sonderbaren Gebilde scheint darauf hinzudeuten, daß sie eine Mittelstellung zwischen organischen Gewächsen und unorganischen Concrementen einnehmen. Zu den erstern gehören sie insofern, als sie in einem Bläschen oder einer Zelle entstehen, und ihre Vergrößerung hauptsächlich in endogenischer Weise geschieht; den letztern ähneln sie durch die dreieckige oder viereckige Gestalt, welche sie häufig annehmen, ihre Neigung zur Durchsinterung mit erdigen Stoffen und zur Verwandlung in eine amorphe Masse.

(XIII.) Über den Scorbut

hat Dr. J. O. Curran im Dublin Quarterly Journal of Medical Science eine sehr umfangsreiche Abhandlung mitgetheilt, aus welcher wir nachstehendes ausheben.

„Obwohl nicht erwiesen ist, daß der Scorbut bei den alten Römern und Griechen gar nicht vorgekommen sei, so läßt sich doch sicher annehmen, daß er sich bei diesen Völkern weit seltener gezeigt habe als in den meisten europäischen Ländern während der letzten beiden Jahrhunderte. Der Grund scheint mir in der Diät jener Völker zu liegen, welche von der jetzt üblichen außerordentlich abwich. Bei allen civilisirten Nationen des Alterthums bildeten die Vegetabilien den Hauptbestandtheil der Nahrungsmittel, und diese Vegetabilien waren großentheils antiscorbutischer Art. Die Kinder Israel sehnten sich auf ihrer Wanderung durch die Wüste nicht nur nach den Fleischtöpfen, sondern auch nach dem Lauch, den Zwiebeln und dem Knoblauch Ägyptens, während Herodot (Euterpe, c. XXV.) berichtet, die Arbeiter, welche eine der Pyramiden aufgeführt, hätten an Radieschen, Zwiebeln und Knoblauch für 1600 Talente consumirt. Bei den Römern vermischten nicht nur die Soldaten, sondern das gemeine Volk ihr Trinkwasser für gewöhnlich mit Essig, und der Wein, den die Römer tranken, war von derselben Art, wie der, welcher die französische Marine, im Vergleich mit der englischen, vor der Einführung des Gebrauches des Citronensaftes bei der letztern, so auffallend vor dem Scorbute schützte.

Alter. In allen, mir bei der letzthin in Irland aufgetretenen Scorbutepidemie vorgekommenen Fällen, sowie in denen, welche man in Perth, Exeter ꝛc. beobachtet hat, waren die Patienten über 18 Jahre alt, während wenigstens zwei Drittel das mittlere Lebensalter hinter sich hatten. Dieselbe Eigenschaft des Scorbuts, nur erwachsene und vorzugsweise alte Personen zu befallen, finden wir in allen Schriften bestätigt, und nur die im moskauischen Waisenhause mehrfach vorgekommenen Scorbutepidemien machen von dieser Regel eine Ausnahme. (Vgl. Philos. Trans., Vol. LXVIII, part I.) Indeß erfahren wir, obwohl bemerkt ist, daß kein Kind unter 2 Jahren ergriffen worden sei, nichts über das durchschnittliche Alter der übrigen, und der Scorbut trat dort in einer ganz eigenthümlichen Form auf.

Geschlecht. Ein merkwürdiger Umstand ist, daß mir unter meinen Dubliner Patienten so wenige Frauenspersonen vorgekommen sind. Auch Dr. Christison behandelte 32 männliche und nur 3 weibliche Scorbutische, und dies Verhältniß findet sich durchschnittlich in den mir vom Lande zugegangenen Krankenlisten. Doch haben manche der Landärzte nie eine scorbutische Patientin gehabt, während andere mehr weibliche als männliche Kranke zu behandeln hatten. Weßhalb Kinder und Frauen mehrentheils vom Scorbut verschont blieben, läßt sich schwer erklären; allein älteren Schriftstellern war die Thatsache schon bekannt. Indeß genießen die Frauen meist Brot und Thee, und die durch den Mangel an Kartoffeln veranlaßte Veränderung in der Diät ist bei ihnen keineswegs so schroff als bei den Männern.

Frühere Anfälle. Mehrere Patienten wurden zum zweiten Male vom Scorbute befallen, und zwar unter Umständen, welche der Ansicht günstig waren, daß, wer ein Mal am Scorbut gelitten habe, zu dieser Krankheit vorzugsweise geneigt sei.

Natur des Scorbuts. Eugalenus und die meisten älteren Schriftsteller schrieben den Scorbut einer alkalinischen Beschaffenheit des Blutes zu. Lind sah denselben bei einem Herrn in Folge des übermäßigen Gebrauchs von kohlensaurem Ammonium entstehen, und in neuerer Zeit hat diese Ansicht durch die Versuche von Magendie, Fremy, Andral und Gavarret (Hématologie) Unterstützung gefunden. Magendie behauptet sogar, durch Einspritzung von seines Faserstoffes beraubtem Blute oder einer Auflösung von kohlensaurem Natron in die Venen von Thieren einen künstlichen Scorbut erzeugt zu haben. (Leçons sur les phénomènes physiques de la vie, Vol. II, p. 316). Dieser übermäßigen Alkalinität haben manche Schriftsteller das Nichtgerinnen des Blutes, welches in manchen Fällen bei Scorbutischen beobachtet worden ist, zugeschrieben; allein Rouppé, Busk u. andere behaupten, daß deren Blut häufig gerinne. Andral und Gavarret schreiben, nach den von ihnen vorgenommenen Analysen, die bei Scorbut eintretenden Blutungen der Verminderung des Verhältnißtheils an Faserstoff zu. Auch fanden sie beträchtlich weniger Blutkügelchen, welchem Umstande sie jedoch keinen Einfluß auf die Blutungen beimaßen. Dr. Henderson ist, jedoch aus anderen Gründen, derselben Ansicht (Edinb. med. and surg. Journ., July 1839); allein das Resultat der von Rhodes, Busk und Budd angestellten Versuche widerspricht derselben geradezu *). Was beim Scorbut auch immer für Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes vorkommen mögen, so liegt doch auf der Hand, daß sie entweder in einer Veränderung der Structur oder der Wirkungsart der blutbereitenden Organe, oder auch in der Qualität oder Quantität der Nahrungsstoffe, aus denen das Blut gebildet wird, ihren Grund haben müssen und jedenfalls nur Wirkungen und nicht Ursachen sind. Demungeachtet haben chemische Bestimmungen der Eigenschaften des Blutes als physische Kennzeichen eines gesunden oder kranken Zustandes, einen hohen Werth. In dieser Beziehung ist jedoch bis jetzt noch wenig geschehen, und es dürfte sich finden, daß die meisten Veränderungen, denen das Blut unterworfen ist, physiologischer und nicht physischer Art sind. So viel ist gewiß, daß die Chemie bis jetzt zur Erklärung des eigentlichen Wesens des Scorbuts nichts beigetragen hat.

Diagnose. Fast alle Schriftsteller betrachten den Scorbut und die purpura als die nämliche Krankheit; allein ich habe sehr wichtige Verschiedenheiten zwischen beiden beobachtet, welche man in nachstehender Tabelle dargelegt findet.

Scorbut.	Purpura.
Nach dem achtzehnten Lebensjahre am häufigsten.	Zwischen dem fünften und achtzehnten Lebensjahre am häufigsten *).
Meist bei Männern.	Meist bei Frauen.
Zahnfleisch mehr oder weniger wund und schwammig.	Das Zahnfleisch blutet zuweilen, ist aber nie schwammig und selten wund.
Ekchymosen häufiger als Petechien.	Petechienartige Flecken häufig. Ekchymosen seltener.
Farbentöne des Ausschlages sehr mannigfaltig.	Anfangs immer dunkel gefärbt.
Die unteren Extremitäten fast ausschließlich ergriffen.	Alle Theile ziemlich gleichmäßig ergriffen.
Fast immer Muskelverhärtungen.	Nie.
Blutharnen fast nie vorhanden.	Nicht selten.
Blutige Stühle sehr selten.	Häufig.
Aechtes Blutspeien nie.	Zuweilen.
Neuralgische Schmerzen und Schmerzen an den Flecken constant.	Nie vorhanden.
Ergießungen in die Gelenke häufig.	Nie.
Wenn nicht eingegriffen wird, Monate dauernd.	Selten länger als ein Paar Tag dauernd.
Häufig tödtlich, wenn keine Mittel dagegen angewandt werden.	Fast nie tödtlich.
Stets mit fehlerhafter Diät zusammenhängend.	Kein Entstehungsgrund der Art wahrzunehmen.
Ergreift viele Individuen zugleich.	Sporadisch; äußerst selten epidemisch.
Läßt sich durch Citronensaft und frische Gemüse schnell heben.	Weicht dem Gebrauche des Terpentinöls und der Abführungsmittel.

Wenn obige Tabelle lauter Thatsachen enthält, und dies scheint mir der Fall, so sind die Unterschiede zwischen Scorbut und purpura sicher zahlreich und wichtig genug, um beide als besondere Krankheiten zu betrachten. Manche sporadische Fälle von Scorbut kann man allerdings auf den ersten Blick mit purpura verwechseln, allein durch eine genaue Untersuchung des Mundes und der Haut, sowie der Beschaffenheit der Diät wird man leicht in den Stand gesetzt werden, eine richtige Diagnose aufzustellen.

*) Vergl. die sehr gelobte Dissertation des Professors Stöber zu Straßburg: de l'influence que l'analyse chimique et la micrographie ont exercée sur la Pathologie et sur la Thérapeutique. Strasb. 1845; desgl. Mem. de Méd. Chir. et Pharm. milit., T. LIX, p. 179.

Miscellen.

(10) Die Linderung und Heilung eines Falles von Gesichtsneuralgie oder Tic douloureux ward, wie Sir B. Brodie (Lectures illustrative of various subjects in Pathology and Surgery 1846, Vol. I, p. 250) mittheilt, durch folgende Behandlung erlangt. Der Kranke mußte Veratrinsalbe (1 Scrupel Veratrin auf 1 Unze Schmeer) zwei Mal täglich in die Wange einreiben und jeden Abend 5 Gran blaue Pillen (Mercurialpillen), und jeden Morgen einen Trank, welcher aus 5 Drachmen zusammengesetzter Sennainfusion, 1 Drachme Sennatinctur und 1 Drachme schwefelsaurer Magnesia bestand, einnehmen. Nach einer Woche fühlte er sich bereits besser. Hierauf wurde ihm drei Mal täglich eine Infusion von Rhabarber und Columbo, von

*) Dies ist nach meiner eigenen Erfahrung der Fall, mit welcher auch die des Sir Henry Marsh und der DD. Stokes, Churchill, Hunt und Law, sowie der HHrn. Barthez und Rilliet übereinstimmt, welche letzteren die Lebensjahre zwischen 9 und 15 als diejenige Periode angeben, in welcher sowohl die primäre als die secundäre purpura am häufigsten vorkommen.

jedem 6 Drachmen, nebst 1 Drachme zusammengesetzter Cardamomentinctur und ½ Scrupel kohlensauren Kalis verordnet. Mit den blauen Pillen ward fortgefahren. Die Arznei wirkte nicht kräftig genug auf den Darmcanal. Man verordnete ihm deßhalb jeden Abend 5 Gran blaue Pillen und einen Morgen um den andern eine hinreichende Dosis von der zusammengesetzten Infusion von Senna und schwefelsaurer Magnesia. Einige Zeit darauf erhielt er 5 Gran blaue Pillen, 5 Gran zusammengesetzten Coloquintenextracts und 3 Gran extr. Lactucae, jeden Abend zu nehmen. Durch beharrliche Anwendung des Mittels wurde der Patient zuletzt völlig wiederhergestellt. In diesem Falle lag der Grund der Neuralgie in dem Zustande des Magens und des Darmcanals, und Sir B. Brodie betrachtet den Gesichtsschmerz lediglich als ein Symptom.

(11) Lockere Knorpel hat Hr. Rob. Liston in vier Fällen mit dem besten Erfolge durch eine chirurgische Operation aus Gelenken entfernt. Dieselben waren zum Theil weit größer, als eine Puffbohne und theils abgeplattet, theils rundlich. Sein Verfahren ist folgendes. Er bringt durch den Druck des Daumens und der andern Finger den beweglichen Knorpel, wo möglich, in die obere und äußere Portion des Synovialsackes. Dann schneidet er etwas mehr als 1 Zoll unterhalb des zu beseitigenden Knorpels durch die Haut und trennt diese von den darunter liegenden Theilen. Dann führt er die gekrümmte Spitze des Messers an der innern Seite des Gliedes ein und durchsticht alle Zwischengewebe und die Synovialcapsel bis auf den Knorpel, zieht das Messer zurück und läßt einen Gehülfen die winzige Öffnung mit dem Finger zuhalten. Hierauf macht er an der äußern Seite einen ziemlich weiten Kreuzschnitt durch die den Knorpel unmittelbar bedeckenden Gewebe. Alsdann wird die Spitze des Messers unter den Knorpel geführt, derselbe angehakt, aus dem Gelenke gezogen und in das Zellgewebe unter der Haut geschoben, wo er, ohne die geringste Ungelegenheit zu verursachen, bleiben, oder von wo er, nach Hrn. Goyrand's Vorgange, einige Tage später einfach ausgeschnitten werden kann. Die beiden Öffnungen in der Synovialmembran werden gleich nach der Beseitigung des Knorpels aus der Gelenkhöhle mit Pflaster verklebt, und der Patient muß einige Tage das Glied völlig bewegungslos halten. (Dublin quart. Journ. of Med. Science, Febr. 1847.)

(12) Eisenhut, äußerlich angewandt, hat J. Grantham gegen sphacelöse und phagedänische Geschwüre, sowohl bei oberflächlichen (wie bei varix), als bei tiefgreifenden (wie beim ächten Podagra) sehr wirksam gefunden. Doch müssen die Wurzeln, Stengel und Blätter des Aconitum Napellus zur Blüthezeit der Pflanze gesammelt und im Schatten getrocknet werden, und man muß eine Infusion auf die ganze Pflanze bereiten, da das Decoct sich unwirksam gezeigt hat. Man gießt die Flüssigkeit dann vorsichtig ab und bereitet aus derselben mit Weißbrotkrume einen Breiumschlag, den man so heiß auflegt, als der Patient es vertragen kann, worauf man die Temperatur durch Bedecken mit Watte zusammenhält, aber dennoch den Umschlag öfters erneuert. Auch hat man darauf zu sehen, die ganze Extremität immer gehörig warm zu halten, da dadurch der Heilproceß sehr befördert wird. Mit diesem äußerlichen Mittel muß eine angemessene innerliche Behandlung Hand in Hand oder jenem vorausgehen, in so fern z. B. Congestion im Gehirne, in der Leber oder dem Darmcanale vorhanden ist. (London medical Gazette, Aug. 1847.)

(13) Resection des olecranon in einem Falle von Ankylose der articulatio humero-cubitalis. Von Dr. Buk. — Ein 26jähriger Mann fiel auf den rechten Ellbogen, und alsbald ward das Gelenk der Sitz einer beträchtlichen Geschwulst, welche die Diagnose ungemein erschwerte. Auf die Entzündung folgte die Bildung mehrerer Abscesse, und nach dreizehn Wochen war der Patient hergestellt, aber das Gelenk unbeweglich. Als Dr. Buk zu Rathe gezogen wurde, konnte das Ellbogengelenk weder gebeugt noch gestreckt werden, allein die Pronation und Supination ließen sich so leicht wie gewöhnlich bewirken. Auf dem olecranon erhob sich ein abnormer Knochenhöcker, welcher zu der Unbeweglichkeit des Gelenkes beizutragen schien. Vergebens wandte man verschiedene Apparate an. Da Dr. Buk erkannte, daß die Ankylose durch die Verwachsung des olecranon mit dem humerus entstanden war, so entschloß er sich dazu, dieselbe zu lösen, und zu diesem Ende machte er bei der Höhe des olecranon einen Einschnitt von 5 Zoll Länge, durchschnitt die sehnige Ausbreitung des m. triceps und die Insertion der Brachialaponeurose, und nachdem er dann den Knochenauswuchs bloß gelegt, nahm er denselben, theilweise mit einer gewöhnlichen, theilweise mit der Hey'schen Säge weg, welcher letzteren er sich auch zur Beseitigung mehrerer in der Gelenkpfanne des humerus befindlichen Knochenauswüchse bediente. Der große Auswuchs hatte 1½ Zoll Länge. Als die Operation beendigt war, gelang es ohne Anwendung von Gewalt, den Vorarm rechtwinklig zum Oberarme zu stellen, während der erstere vollkommen gestreckt war (?). Die Wunde wurde an mehreren Stellen zusammengenäht. Das Wundfieber war sehr heftig, ward aber durch eine kräftige antiphlogistische Behandlung gehoben. Sieben Wochen später war nur noch wenig Schmerz vorhanden, obwohl der Kranke den Arm nicht ohne solchen bewegen konnte. Nach zwei Monaten konnte er einige Bewegungen ausführen, z. B. die Hand an den Mund bringen. Die Wunde war vollkommen zugeheilt, das Gelenk schmerzlos und die durch die Resection des olecranon veranlaßte Lücke durch neue Knochensubstanz durchaus gefüllt. (Allgemeine Zeitung für Chirurgie, S. 270, 1844.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle des poissons; par M. le baron *Cuvier*, pair de France etc., et par M. A. *Valenciennes*, membre de l'Académie royale des sciences, de l'Institut, professeur de zoologie etc. Tome XX. In 8° de 30 feuilles ¾, plus 2 cahiers in 8° de 23 pl., avec un avis in 8° d'un quart de feuille. — Idem. in 4° de 46 feuilles ¼. (In 4°, en noir 28 fr.; colorié 48 fr.; in 8°, en noir 19 fr. 50 ct.; colorié 39 fr. 50 ct.) Strasbourg et Paris 1847.

Cyclopaedia of Anatomy & Physiology. Edited by Robert B. *Todd*. Vol. 3. Ins — Pla. Royal 8°. (pp. 1028, cloth, 2 L. 10 sh.) London 1847.

Hall, C. R. — On the System of the Great Sympathetic Nerve. By C. R. *Hall*. Part 2. 8°. (sewed, 5 sh.) London 1847.

Knapp, F. H. — The Botanical Chart of British Flowering Plants and Ferns; shewing, at one view, their chief Characteristics and Generic and Specific Names. Compiled by F. H. *Knapp*. 8°. (pp. 100, cloth, reduced to 6 sh.) London 1847.

Meyer, H. L. — Coloured Illustrations of British Birds, and their Eggs. By H. L. *Meyer*. Vol. 4, containing 60 plates, 8°. (pp. 216, cloth, 2 L., 12 sh. 6 d.) London 1847.

Flore de France, ou Description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse; par M. *Grenier* et M. *Godron*. Tome I. (Première Partie) In 8° de 21 feuilles ½. (7 fr.) Paris 1847.

Roloffs, J. C. H., Anleitung zur Prüfung der Arzneikörper bei Apotheker-Visitationen. 5. Aufl. Hrsg. von *Lindes*. 4°. Geh. ¾ Thlr. Creutz'sche Buchh. in Magdeburg 1847.

Observations et remarques nouvelles sur le traitement des valvules du col de la vessie, cause fréquente et peu connue de retention d'urine, présentées à l'Académie royale de medecine, le 12. octobre 1847; par le docteur L. Aug. *Mercier*. In 8° de 3 feuilles ¾. Paris 1847.

Notice sur l'ether et son emploi dans les opérations de la chirurgie dentaire; par Ch. *Cousin*, chirurgien-dentiste. In 8° d'une feuille ½. Paris 1847.

Mémoire sur la découverte du nouvel emploi de l'éther sulfurique; W. T. G. *Morton*, de Boston, Etats-Unis, suivi de pièces justificatives. In 8° de 3 feuilles ¾. Paris 1847.

Conseils hygiéniques et médicaux aux malades qui viennent passer l'hiver à Nice; par le docteur *Camous*. In 12° de 4 feuilles, plus une pl. Paris 1847.

Wilson, E. — On Ringworm, its Causes, Pathology, and Treatment. By Erasmus *Wilson*. Post 8°. (pp. 122, cloth, 5 sh.) London 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,
in dritter Reihe
fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 95. (Nr. 7. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Rowney u. How, Aschenanalyse des Orangenbaumes. — Becquerel, üb. d. Einfluß des Salzes auf die Vegetation. — **Miscellen.** Léveillé, üb. d. Mutterkorn. Delisse, üb. d. Schmelzbarkeit vulcan. Gesteine. — **Heilkunde.** Duncan, über d. systemat. Vereinigung des Keuchhustens mit den Ausschlagkrankheiten, und eine neue Art jenen zu heilen. — Guthrie, üb. Wunden u. and. Beschädigungen des Unterleibes und Beckens. — **Miscellen.** Seymour und Warren, Heilung einer passio iliaca. Beatty, foetus, bei welchem der linke Arm durch die Nabelschnur amputirt war. Marshall, Stillung der Blutung aus Blutegelbissen bei Kindern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Aschenanalyse des Orangenbaumes (Citrus aurantium).

Von Thomas H. Rowney und Henry How.

Die Verf. erhielten von Hrn. da Cumara das zur Untersuchung benutzte Material von dessen Pflanzungen auf St. Michel eingesandt, indem letzterer die mineralischen Bestandtheile eines Baumes zu kennen wünschte, welcher den Wohlstand der Insel begründete. Die Analysen wurden unter der Leitung des Dr. Hofmann im Laboratorio des Royal College of Chemistry ausgeführt.

Der Gang der Analyse war in kurzem folgender. Die verschiedenen Theile der Pflanze wurden in einem hessischen Tiegel zu Asche gebrannt, letztere nochmals mit einem kleinen Zusatze von Queckfilberoxyd in einem Platintiegel über der Spirituslampe geglüht, um die Schwefelverbindungen in schwefelsaure Salze zurückzuführen. Die salzsaure Lösung ward darauf zur Scheidung der Kieselsäure zum Trocknen verdampft und geglüht und darauf mit verdünnter Salzsäure behandelt; die so erhaltene Lösung in verschiedene Theile getheilt. Die erste Portion diente zur Bestimmung des Kalis und Natrons; die Säuren, der Kalk, die Talkerde u. s. w. wurden auf die bekannte Weise geschieden. Aus der zweiten Portion wurde die Schwefel- und Phosphorsäure, letztere durch Eisenchlorid und essigsaures Kali gefällt, der Niederschlag in Salzsäure gelöst, mit Weinsteinsäure versetzt, die Flüssigkeit mit Ammoniak neutralisirt und die Phosphorsäure durch Chlorammonium und schwefelsaure Magnesia als pyrophosphorsaure Talkerde abgeschieden. Dieser Niederschlag ward zur Entfernung eines geringen Eisengehaltes wieder in Salzsäure gelöst und nach einem kleinen Zusatze von Weinsteinsäure wieder durch Ammoniak gefällt. Aus einer dritten Portion wurde das phosphorsaure Eisen, der phosphorsaure Kalk und die phosphorsaure Magnesia geschieden. Die Flüssigkeit ward zu dem Ende mit Ammoniak neutralisirt, mit essigsaurem Kali versetzt und mit Essigsäure stark angesäuert; das phosphorsaure Eisenoxyd ward darauf durchs Erhitzen abgeschieden und nach der Formel $2\,Fe_2O_3 + 3\,PO_5$ berechnet; dann ward der Talk durch oxalsaures Ammoniak und die Talkerde durch phosphorsaures Natron gefällt. Das Chlor und die Kohlensäure wurden noch für sich bestimmt.

	Wurzel.		Stamm.		Blätter.		Früchte.		Samen.	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.
Menge der zur Hauptanalyse verwandten Asche . . .	2,9360	3,07	3,5800 3,2350 4,6265	3,277	4,3040	4,653	3,7490	3,5415	1,3620	2,344
Gesammtbetrag der salzsauren Lösung	164,634	154,059	229,956 222,683	139,376	202,696	171,503	207,520	169,273	171,100	181,45
Gewicht der zur Scheidung der Alkalien benutzten Lösung	20,320	33,05	23,226	22,94	28,913	20,422	20,716	23,868	41,190	39,948
Gewicht des zur Schwefel- und Phosphorsäurebestimmung verwandten Theils der Lösung	24,989	35,442	39,393 27,456	25,99 16,18	23,616	22,574	33,013	18,22	25,630	34,288
Gewicht des zur Scheidung des Kalks, der Talkerde ꝛc. benutzten Theiles	31,959 25,686	39,155	38,506 36,693	26,331 25,827	22,830 21,550	24,324	27,356 21,716	22,568	23,945	27,391
Zur Bestimmung des Chlors verbrauchte Aschenmenge .	1,4955	1,2235	1,1060	1,291	2,1230	1,927	1,9825	1,4595	0,8270	0,6255
Zur Bestimmung der Kohlensäure benutzte Aschenmenge	0,8400	.....	0,884	.....	1,5330	1,619	1,7660	1,5275	0,585	.....
Gewicht des bei 100° Celf. getrockneten Pflanzentheils zur Bestimmung der in ihr enthaltenen Aschenmenge . .	1,7175	.....	1,1280	.....	1,9892	.....	3,5450	.....	3,7825	.....

	Wurzel. I.	Wurzel. II.	Stamm. I.	Stamm. II.	Blätter. I.	Blätter. II.	Früchte. I.	Früchte. II.	Samen. I.	Samen. II.
	Gramme.	Gramme	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.	Gramme.
Kieselsäure	0,0405	0,0445	0,0330	0,04375	0,1580	0,176	0,115	0,0135	0,140	0,0225
Sand und Kohle	0,0125	0,0195	0,0120	0,007	0,0105	0,010	0,0635	0,0575	0,0785	0,1325
Chlorkalium und Natrium	0,8185	0,846	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0,7913	.....
Kalium-Platinchlorid	1,9085	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2,4861	4,291
Chlornatrium	0,2355	0,242	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0,321	0,052
Schwefelsaure Alkalien	.....	.....	0,7772	0,784	1,4091	1,511	2,8349	2,7127	.....	.....
Schwefelsäure, in den Sulphaten der Alkalien enthalten	.....	.....	0,3772	0,379	0,6863	0,739	1,3914	1,333	.....	.....
Schwefelsaures Baryt zur Schwefelsäurebestimmung	0,3946	0,42	0,3677	0,362	0,4205	0,471	0,3143	0,3028	0,1769	0,306
Phosphorsaure Talkerde zur Phosphorsäurebestimmung	0,5007	0,53	0,7244	0,73	0,1673	0,19	0,5060	0,483	0,4372	0,7546
Phosphorsaures Eisenoxyd	0,0566	0,588	0,0358	0,0375	0,0355	0,0493	0,0303	0,03	0,0214	0,0397
Kohlensaurer Kalk	2,1059	2,21	3,7565	2,69	3,3296	3,61	1,2858	1,191	0,4037	0,697
Phosphorsaure Talkerde zur Talkerdebestimmung	0,4454	0,47	0,6675	0,469	0,5282	0,547	0,6545	0,59	0,2929	0,4809
Chlorsilber	0,0370	0,0275	0,0055	0,008	0,2640	0,245	0,1425	0,111	0,0160	0,0105
Kohlensäure	0,1600	.....	0,146	.....	0,3560	0,372	0,3600	0,3090	0,04	.....
Gewicht der nach dem Verbrennen erhaltenen Asche	0,0770	.....	0,0310	.....	0,2732	.....	0,1400	.....	0,1250	.....

Die Zahlen correspondiren mit den folgenden auf Procente berechneten.

Aschenanalyse der Wurzel (direct gefundene Zahlen).

Die Menge der von 100 Theilen der Wurzel erhaltenen Asche betrug . . . . . 4,48.

	I.	II.	Mittel aus beiden
Kali	12,54	12,40	12,47
Natron	3,72	3,57	3,64
Kalk	40,16	40,31	40,23
Talkerde	5,55	5,60	5,57
Eisenoxyd	0,83	0,82	0,83
Chlornatrium	1,01	0,91	0,95
Phosphorsäure	10,80	10,93	10,86
Schwefelsäure	4,61	4,76	4,68
Kieselsäure	1,38	1,45	1,42
Kohlensäure	19,04	19,04	19,04
Sand und Kohle	0,42	0,63	0,53
	100,06	100,37	100,22

Analyse der Asche des Stammes.

100 Theile desselben gaben Asche . . . 2,74.

	I.	II.	Mittel aus beiden
Kali	9,66	9,73	9,69
Natron	2,61	2,47	2,54
Kalk	45,46	45,96	45,71
Talkerde	5,28	5,24	5,26
Eisenoxyd	0,48	0,48	0,48
Chlornatrium	0,19	0,24	0,21
Phosphorsäure	14,18	14,17	14,17
Schwefelsäure	3,90	3,79	3,84
Kieselsäure	0,92	1,14	1,03
Kohlensäure	16,51	16,50	16,50
Sand und Kohle	0,33	0,21	0,27
	99,52	99,93	99,70

Aschenanalyse der Blätter.

100 Theile gaben Asche . . . . . 13,73.

	I.	II.	Mittel aus beiden
Kali	12,87	12,48	12,67
Natron	1,22	1,38	1,30
Kalk	43,32	43,44	43,38
Talkerde	4,49	4,30	4,39
Eisenoxyd	0,36	0,44	0,40
Chlornatrium	5,08	5,17	5,12
Phosphorsäure	2,46	2,58	2,52
Schwefelsäure	3,35	3,47	3,41
Kieselsäure	3,67	3,78	3,72
Kohlensäure	23,22	22,97	23,09
Sand und Kohle	0,24	0,21	0,23
	100,28	100,22	100,23

Aschenanalyse der Früchte.

100 Theile gaben Asche . . . . . 3,94.

	I.	II.	Mittel aus beiden
Kali	28,21	28,32	28,26
Natron	8,73	8,99	8,86
Kalk	19,20	18,83	19,02
Talkerde	6,39	6,14	6,26
Eisenoxyd	0,35	0,36	0,35
Chlornatrium	2,93	3,09	3,02
Phosphorsäure	8,55	8,64	8,59
Schwefelsäure	2,88	2,93	2,90
Kieselsäure	0,31	0,38	0,34
Kohlensäure	20,38	20,22	20,30
Sand und Kohle	1,69	1,62	1,65
	99,62	99,52	99,55

Aschenanalyse der Samen.

100 Theile lieferten Asche . . . . . 3,30.

	I.	II.	Mittel aus beiden
Kali	35,22	35,29	35,26
Natron	0,77	0,84	0,81
Kalk	16,59	16,65	16,62
Talkerde	7,87	7,51	7,69
Eisenoxyd	0,68	0,72	0,70
Chlornatrium	0,77	0,67	0,72
Phosphorsäure	20,33	20,39	20,36
Schwefelsäure	4,46	4,48	4,47
Kieselsäure	1,02	0,96	0,99
Kohlensäure	6,83	6,83	6,83
Sand und Kohle	5,76	5,78	5,77
	100,30	100,12	100,22

Obige Analysen liefern einen neuen Beweis für die zuerst von de Saussure beobachtete Thatsache, daß diejenigen Pflanzentheile, in denen der Assimilationsproceß am lebhaftesten Statt findet, auch die meisten anorganischen Bestandtheile enthalten. Während Wurzel, Stamm, Früchte und Samen nicht mehr als 3 bis 4 Procent Asche lieferten, gaben die Blätter nicht weniger als 13 Procent. Die große Menge der in der Asche der Wurzel des Stammes und der Frucht gefundenen Kohlensäure zeigt ferner, daß nicht nur in der letzteren, sondern ebenfalls in Wurzel und Stamm große Mengen organischer Säuren vorhanden sind.

Nach der Kalkmenge in der Asche der Wurzel, des Stammes und der Blätter gehört der Orangenbaum zu den Kalkpflanzen; der Kalk und die Talkerde dieser 3 Aschen beträgt zusammen mehr als alle noch übrigen unorganischen Bestandtheile mit einander. In den Früchten und Samen sind auch hier wie in ähnlichen Fällen die Alkalien vorherrschend. Die Menge der Phosphorsäure in der Asche der Samen ist größer als sich vermuthen ließ, aber dennoch geringer wie die von Souchay in den Kernen der Citrone und Quitte gefundene Quantität (34,81 und 42,02); im übrigen stimmt die Zusammensetzung der Asche dieser Samen mit des Verf. Analyse ziemlich überein. (Philosophical Magazine 1847, No. 208.)

XIV. Über den Einfluß des Salzes auf die Vegetation und seine Verwendung für den Ackerbau.

Von Becquerel.

In einer am 7. Juli vor der Société royale et centrale d'Agriculture gelesenen Abhandlung sprach der Verf. sich auf die üppigere Vegetation des mit Salz imprägnirten Bodens in der Nähe von Salinen stützend, dahin aus, daß eine Düngung mit Salz bei hinreichender Feuchtigkeit des Bodens den Futterkräutern im allgemeinen sehr günstig sein würde. Im Octoberheft (No. 16) der Comptes rendus von 1847 findet sich nun eine ausführlichere Arbeit des Verf. über diesen Gegenstand, die wir im Auszuge mittheilen.

Der Verf. hatte sich hier die Aufgabe gestellt, den Einfluß des Salzes auf die verschiedenen Entwickelungsperioden der Pflanzen zu studiren, indem er sehr richtig nach den verschiedenen inneren Vorgängen in der Pflanze auch eine verschiedene Wirkung des Salzes vermuthete. Auch die Art des Bodens kommt hier, namentlich in Bezug auf seine Feuchtigkeitsaufnahme, sehr in Betracht.

Beim Keimen, wo unter dem Einflusse von Feuchtigkeit und Wärme, das in den Samen enthaltene Amylum in Gummi und Zucker übergeht und so der jungen Pflanze Nahrung bietet, kann schon der Theorie nach ein fäulnißwidriges, mithin jede Art der Gährung störendes Mittel wie das Salz nur hemmend einwirken, wie des Verf. Versuche dies durch die That bestätigen. Das Bandgras und der weiße Senf keimten bei einer mäßigen Salzdüngung später, zum Theil auch gar nicht; die Keimkraft des Waizens und der Wicke ward gänzlich zerstört, während das Keimen verschiedener anderer Pflanzen zwar nur wenig, aber dennoch bemerkbar, verspätet ward.

In der zweiten Lebensepoche der Pflanzen, die bei dem Verf. bis zur Blüthezeit dauert und die eigentliche Vegetationsperiode ausmacht, befindet sich das Salz in einem ganz anderen Verhältnisse zum Inhalte der Pflanzenzellen; von den Wurzeln aufgenommen und den Geweben zugeführt, wirkt er nunmehr je nach der aufgenommenen Menge belebend oder beschränkend auf den Vegetationsproceß. Nach der vollbrachten Keimung kann man die junge Pflanze aus der Erde nehmen und bis zur Blüthezeit bei Gegenwart von Wasser in einen sogar stark mit Salz imprägnirten Boden verpflanzen, ohne dadurch eine Veränderung des Getriebes oder eine Wachsthumsstörung herbeizuführen; die Pflanzen gedeihen vielmehr, wenn das Salz nicht im Übermaß angewandt wurde, viel üppiger als sonst. Unter diesen Umständen können sie getrocknet bis 8 Proc. ihres Gewichtes an Salz enthalten.

An der durchaus verschiedenen Wirkung des Salzes in den beiden genannten Lebensperioden der Pflanzen geht nun von selbst hervor, daß man ein Kornfeld erst nach geschehenem Keimen und zwar am besten im Monat März, wenn die Erde noch hinreichend feucht ist, mit Salz bestreuen müsse; dadurch verhindert man zugleich das tiefere Eindringen des Salzes in den Boden, wohin es durch die Winterregen gelangen und so für die Vegetation des Frühlings verloren gehen würde. Die Menge des zu verwendenden Salzes wird sich dagegen nach der Pflanze richten müssen. Nun haben Kuhlmann's Versuche gezeigt, daß es, zumal bei Gegenwart von stickstoffhaltigem Dünger, anregend auf die Vegetation einwirkt, und so ist es wohl denkbar, daß es bei gewissen Pflanzen, die viele anorganische Nahrung verlangen, auch überreizend und folglich entkräftend wirken könne. Hierüber müßten bei Abwesenheit von stickstoffhaltigem Dünger angestellte Versuche zuvor entscheiden.

Der große Salzgehalt der bei Salzdüngung gewonnenen Getraidehalme könnte sie vielleicht zu einem guten Futter machen. Über den Einfluß dieses Verfahrens auf den Ertrag an Körnern kann erst das nächste Jahr, wenn die Versuche beendigt sind, entscheiden. Für die Wiesencultur schlägt der Verf. vor, das Salz dann auszustreuen, wenn sich die Vegetation entwickelt; bei trockner Wiese wäre eine regnichte Jahreszeit abzuwarten.

Bei einem das Wasser nicht leicht aufnehmenden Boden hält der Verf. ein öfteres Düngen mit Salz nicht für rathsam, weil die ein Mal erhaltene Salzmenge zum größten Theil für lange Zeit im Boden bleibt und den gewünschten Zwecken genügt; dagegen wird ein das Wasser begierig auffaugender Boden mit jeder neuen Cultur auch eine neue Salzzufuhr verlangen. Nach der Bodenbeschaffenheit wird sich somit das längere oder kürzere Verweilen des Salzes im Boden richten und darauf bei der Wechselcultur wohl zu achten sein, da, wie oben gezeigt, die Wicke und

vielleicht noch andere Leguminosen bei Gegenwart von Salz nicht keimen.

So glaubt der Verf. den Weg bezeichnet zu haben, nach welchem Versuche anzustellen wären, um mit Sicherheit über den Einfluß des Meersalzes als Düngungsmittel bei Gegenwart oder Abwesenheit von stickstoffhaltigem Dünger entscheiden zu können.

Miscellen.

18. Über das Mutterkorn, von Léveillé. Die durch einen glücklichen Erfolg gekrönte Anwendung des Mutterkornes bei zwei durch die Unthätigkeit der Gebärmutter schwierigen Geburten, sowie die verschiedenartigen Ansichten über die Wirksamkeit und die wahre Natur dieses Mittels veranlaßten den Verf. zu einer Untersuchung dieses Gegenstandes, die wir der No. 724 des Institut entnehmen. Der Verf. hat sich von neuem überzeugt, daß das Mutterkorn eine Krankheit der Samenknospe ist und durch einen Pilz, den er Sphacelia segetum nennt, veranlaßt wird. Die Frucht der Gramineen besteht aus einem pericarpium, einer Samenknospe und einem Embryo, der aber regelmäßig, wenn sich der Pilz entwickelt, fehlschlägt. Die Sphacelia erscheint, nach des Verf. Beobachtungen, wenn Gewitterregen bald nach der Befruchtung der Samenknospe eintreten; zu Anfang bemerkt man noch keine Krankheitserscheinungen am Korne, seine Gestalt und Farbe sind noch unverändert, doch ist es leichter zu zerdrücken, wie das gesunde Korn. Bei einem Quer- oder Längsschnitte erscheint die Samenknospe zu dieser Zeit noch weiß, aber von einer gelblichen, schleimigen Masse bis an ihren Anheftungspunkt umgeben; der Pilz entwickelt sich dennoch, was aber nur in dieser Periode nachzuweisen ist, zwischen dem pericarpio und der Samenknospe. Indem er sich rasch ausbreitet, löst sich das pericarpium an seiner Basis und fällt entweder ab oder wird von den Pilzfaden, welche die nunmehr schön violette Samenknospe überdecken, gehalten. Von nun an spielen das pericarpium wie die Sphacelia eine untergeordnete Rolle, indem die in ihren vitalen Eigenschaften durchaus veränderte, nur aus Zellgewebe bestehende Samenknospe mit reißender Schnelligkeit fortwächst und oft eine Länge von 4 bis 5 Centimeter erreicht. Der Pilz hält sich immer nur an der Oberfläche und fällt darauf entweder für sich oder mit dem pericarpio sammt Staubfaden und Narben ab. Das gesammelte Mutterkorn ist gewöhnlich in diesem Zustande, weßhalb man, um seine Natur zu studiren, seine Entwicklung verfolgen muß. Häufig bildet die in der Luft vertrocknete Sphacelia eine kleine, das Mutterkorn krönende Spitze, welche beim gegenseitigen Aneinanderreiben der Ährchen abfällt, oft vom Regen hinweggespült wird, oder auch als weißliche, schuppig-abfallende Decke über dem Mutterkorne bleibt. — Die Sphacelia erscheint, für sich untersucht, als gallertartiger, gelblicher Körper, ihr Geschmack ähnelt dem Honig, ihr Geruch dem geraspelten Knochen. Ein dünner Querschnitt zeigt unterm Mikroskop ein äußerst zartes, kaum wahrnehmbares Zellenlager; die an der Peripherie gelegenen Zellen entwickeln eine ungeheure Menge kleiner, kurzer Filamente, die an ihrem Ende einen einzigen, ovalen Sporn tragen, wovon man sich durch ein behutsames Auseinanderspülen der zahlreichen Pilzfaden am besten überzeugt. — Das Mutterkorn des Roggens und der andern Getraidearten besteht demnach aus zwei verschiedenen Theilen, dem eigentlichen Mutterkorne, d. h. der krankhaften Samenknospe und der Sphacelia, weßhalb der Verf. die Ärzte, welche dieses Mittel anwenden, darauf aufmerksam macht, daß wir zur Zeit noch nicht wissen, welcher von beiden Theilen die Zusammenziehung der Gebärmutter und eben so wenig, welcher von ihnen die als Ergotisma bekannten krampfhaften Zufälle bewirkt. Vergleichende Versuche über die Wirkung beider Theile wären demnach sehr wichtig und wünschenswerth.

19. Über die Schmelzbarkeit vulcanischer Gesteine berichtet A. Delisse in No. 16 der Comptes rendus von 1847. Bei anhaltender Schmelzhitze verwandeln sie sich nach ihm in glasige Massen, deren Härte sich nach dem Kieselgehalte, ihre Farbe aber nach der Eisenmenge der Felsart richtet. Bei diesem Übergange aus dem krystallinischen in den glasigen Zustand erleidet das Gestein eine Verminderung seiner Dichtigkeit, die, unter sonst gleichen Umständen, bei einem größern Kieselerde- und Alkaligehalte um so größer, dagegen bei vorwaltendem Eisenoxyde, Kalke und Alaunerde geringer zu sein scheint. Die ältesten Formationen verlieren darnach am meisten an Dichtigkeit, während die jüngern weniger einbüßen; übrigens ist diese Abnahme bei einer und derselben Gruppe oftmals sehr verschieden; im allgemeinen lassen sich jedoch folgende Zahlen aufstellen:

	Abnahme der Dichtigkeit nach Procenten.
Granite, granitische Porphyre und Granitgesteine	9 bis 11 Proc.
Syenitische Granite, Syenite	8 = 9 =
Rothe, braune und grüne Porphyre, mit oder ohne Quarz, im Albit, Oligoclas, Andesit u. s. w. vorkommend	8 = 10 =
Diorite und dioritische Porphyre	6 = 8 =
Melaphyre	6 = 7 =
Trachyte	4 = 5 =
Ältere vulcanische Gesteine, Basalte	3 = 4 =
Neuere vulcanische Bildungen, Laven	0 = 3 =

Nimmt man nun mit von Humboldt die Dicke der festen Erdrinde zu 40,000 Meter an und betrachtet sie als aus Granit gebildet, der bei seinem Übergange in den glasigen Zustand 10 Procent an seiner Dichtigkeit verliert, so findet man, daß das Phänomen der Krystallisation allein schon den Erdradius um 1430 Meter verkürzen und folglich die Schnelligkeit der Rotation und eben so die Gestalt der Erde verändern mußte.

Heilkunde.

(XIV.) Über den praktischen Nutzen, welcher aus systematischer Zusammenstellung des Keuchhustens mit den Ausschlagkrankheiten entspringen würde, sowie eine neue Methode, diese Krankheit zu heilen.

Von James F. Duncan, M. D.

Der Verf. klagt im Eingange seiner Arbeit über die gegenwärtige Vernachlässigung des Studiums der Nosologie und findet den Grund dieser, neben dem unter den Ärzten sonst so regen Forschungsgeiste befremdlichen Erscheinung theils in der großen Verbreitung der Entzündungstheorie, welche alle Krankheiten auf einen einzigen pathologischen Zustand zurückführt, — theils darin, daß es immer mehr Mode wird, Monographien für Encyclopädien, sogenannte Bibliotheken ꝛc., statt größerer medicinischer Werke zu schreiben; — theils und hauptsächlich darin, daß die Nosologie, seit sie sich auf die Physiologie stützt und seit die ältern Theorien unhaltbar geworden sind, zu einer weit schwierigeren Aufgabe

geworden ist, als sie damals war, wo man sich noch an besondere Systeme hielt. Die wahre Natur mancher Krankheiten ist aber so dunkel, daß es sehr schwer hält, ihnen ihre richtige Stelle bei einer rationellen Classification anzuweisen, zumal wenn dabei mehrere Arten von Geweben zur Mitleidenschaft gezogen werden. Er hält es sowohl in wissenschaftlicher, als in praktischer Beziehung für höchst wichtig, daß eine auf die wirklichen Verwandtschaften der Krankheiten basirte Classification derselben zu Stande gebracht werde. Denn viele Krankheiten, die sehr verschiedene Erscheinungen darbieten, sind ihrem Wesen nach einander so ähnlich, daß nothwendig eine gleichartige Behandlung auf sie paßt, wenn man also eine richtige Classification besäße, so würde diese Gleichartigkeit sich auch dem weniger erfahrnen Arzte ohne weiteres darbieten.

Hierauf spricht er sich im besondern über die Ausschlagskrankheiten (exanthemata), welche eine natürliche Gruppe bilden, sowie über die Zulässigkeit der Zusammenstellung des Keuchhustens mit denselben, folgendermaßen aus.

Allerdings hat diese, rücksichtlich mancher Symptome so interessante Gruppe die Aufmerksamkeit der Ärzte von jeher beschäftigt; allein über die Krankheiten, welche eigentlich in dieselbe zu stellen seien, herrscht noch große Meinungsverschiedenheit. Manche dieser Krankheiten sind acut, andere chronisch; manche eigentliche Fieber, andere Hautentzündungen; manche höchst ansteckend, andere dies durchaus nicht; einige haben einen regelmäßigen Verlauf, an andern ist ein solcher nicht wahrzunehmen. Ein Blick auf die von Sauvages, Linné, Vogel, Cullen, Macintosh, Craigie, Lendrick ꝛc. aufgestellten Verzeichnisse läßt in denselben die auffallendsten Verschiedenheiten rücksichtlich der Zahl und Namen der Krankheiten erkennen.

Diese Abweichungen scheinen nun ihren Grund darin zu haben, daß man einem einzigen Symptome, dem Hautausschlage, welches an sich bemerkenswerth genug, allein selbst bei den Krankheiten, bei denen es gewöhnlich vorkommt, zu unsicher ist, als daß man es der nosologischen Anordnung zu Grunde legen dürfte, eine zu hohe und fast ausschließliche Wichtigkeit beigelegt hat. Statt zu diesem Zwecke ein einziges Symptom zu benutzen, halte ich es für besser, die allgemeine Übereinstimmung mehrerer Krankheiten zu Grunde zu legen, und aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, halte ich folgende Krankheiten für eine natürliche Gruppe, obwohl der für dieselben bisher übliche Name dann unstatthaft erscheint, da bei mehreren zu derselben gerechneten Krankheiten der Hautausschlag ganz fehlt.

Menschenpocken, Masern, Scharlachfieber, Varicella, geimpfte Kuhpocken (Vaccinia), Fleckfieber (maculated fever), Pest, Bräune und Keuchhusten.

Die Symptome, denen ich die größte Zuverlässigkeit beimessen möchte, sind folgende:

1) Der regelmäßige Verlauf. Daß ein solcher bei den allgemein anerkannten Exanthemen als: den Masern, dem Scharlachfieber und den Menschenpocken Statt finde, giebt jedermann zu. Auch bei den Kuhpocken bemerkt man denselben und selbst bei den übrigen, in obiger Liste genannten Krankheiten, mit Ausnahme des Keuchhustens, läßt sich ein solcher beobachten, wenngleich innerhalb gewisser Grenzen Abweichungen von den gewöhnlichen Erscheinungen vorkommen, was jedoch auch bei den Masern und Menschenpocken in gleichem Grade der Fall ist.

Dieses Kennzeichen scheidet diese Gruppe wesentlich von der Entzündung auf der einen, und den Fiebern auf der andern Seite. Die Vertheidiger der kritischen Tage könnten allerdings behaupten, daß die Fieber ebenfalls einen regelmäßigen Verlauf haben; jedoch sicherlich nicht in dem Sinne, wie der Ausdruck hier verstanden wird; nämlich daß in dem Zustande der Patienten eine Reihe von täglichen Veränderungen auftritt, welche mit der Dauer der Krankheit genau übereinstimmen und binnen einer gewissen Zeit deren vollständiges Aufhören herbeiführen. Ein schönes Beispiel dieser Art bietet uns der Verlauf der Kuhpocken. Unter Krisis verstehen wir dagegen eine eigenthümliche Anstrengung, welche der Organismus des Patienten an bestimmten Tagen macht und nach welcher er sich, wenn es der Natur nicht gelungen ist, die Reconvalescenz herbeizuführen, wieder in demselben fieberischen Zustande befindet, wie vor der Krisis, bis an einem neuen kritischen Tage der Organismus eine neue Anstrengung macht.

2) Die allgemeine Empfänglichkeit für diese Krankheiten. Man findet allerdings hin und wieder Personen, welche der Gelegenheit zur Ansteckung vielfach ausgesetzt gewesen und dennoch nicht angesteckt worden sind; allein früher oder später bekommt fast jedermann die gewöhnlicheren Exantheme, während die Masern und das Scharlachfieber in der Regel schon im Kindesalter auftreten. Wären die übrigen Krankheiten dieser Gruppe eben so allgemein, so würde wohl ebenfalls fast jedermann und zwar auch in der Kindheit davon befallen werden.

3) Sie kommen nur ein Mal im Leben vor, und der ein Mal von ihnen befallen gewesene Mensch erlangt dadurch mehrentheils die Fähigkeit, später jeder Ansteckung durch dieselben zu widerstehen. Es giebt von dieser Regel Ausnahmen, allein dieselbe ist deßhalb nicht weniger gültig. Ob bei gewöhnlichen Fiebern ein Gleiches Statt findet, ist ein streitiger Punkt; allein meiner Ansicht nach spricht die Erfahrung entschieden dagegen, und namentlich ist in Betreff der Wechselfieber ausgemacht, daß ein früherer Anfall den Körper keineswegs vor einem nachfolgenden schützt, sondern ihn zu demselben nur noch mehr geneigt macht. Das Fleckfieber bekommt man dagegen fast so selten zum zweiten Male, als andere Exantheme, und die Pest ist ebenfalls ein auffallendes Beispiel von dieser allgemeinen Regel.

4) Sie werden durch eine Art Gift fortgepflanzt. Im Gegensatze zu andern Krankheiten scheinen sie nicht anders erzeugt werden zu können, als wenn jemand direct oder indirect mit einer an derselben Krankheit leidenden Person in Beziehung tritt. Verschiedene Umstände können die Ansteckungskraft erhöhen oder vermindern; allein sie wohnt allen diesen Krankheiten inne, und wenn eine derselben ein Mal ganz aufhörte, so würde dieselbe wohl nie wieder auftreten. Ein Mal müssen sie allerdings selbständig erzeugt

worden sein, und wenn dieselben Umstände, welche sie zuerst hervorriefen, wieder zusammenträfen, würden sie allerdings wohl auch von neuem entstehen. Es scheint sich aber aus der Geschichte derselben zu ergeben, daß sie sich durch große Sorgfalt ganz ausrotten ließen.

5) Sie sind wahrscheinlich sämmtlich durch Impfung fortzupflanzen. Bei den am deutlichsten charakterisirten Exanthemen unterliegt dies keinem Zweifel. Bei einigen der in obiger Liste enthaltenen Krankheiten hat man indeß die Impfung nicht versucht, und bei andern ist sie allerdings nicht gelungen. Ob die Versuche in einer bündigen Weise angestellt wurden, bleibt indeß zweifelhaft; denn es sind dabei, namentlich wenn die Impfung nicht, wie bei den Kuhpocken, durch Lymphe, sondern, wie bei Home's Experimenten, durch Blut geschieht, so viele kleine Umstände zu berücksichtigen, daß das Mißlingen in einigen wenigen Fällen durchaus keine sichere Folgerung gestattet.

6) Hierzu kommt noch, daß diese Krankheiten mit Fieber verbunden sind und die Tendenz zu haben scheinen, in Subjecten, die Anlage zu Tuberkelkrankheiten haben, diese zu entwickeln, obwohl diese letzte Eigenschaft noch nicht bei allen Krankheiten dieser Gruppe nachgewiesen ist.

Legen wir nun diese allgemeinen Symptome der gegenwärtigen Classification zu Grunde, so muß jedermann einleuchten, wie sie beim Keuchhusten alle so genau zusammentreffen, daß man ihm die Aufnahme in die Gruppe schwerlich versagen darf. Der einzige Einwand dagegen ließe sich aus dem Umstande herleiten, daß der Keuchhusten keinen regelmäßigen Verlauf hat, oder vielmehr, daß dessen Dauer so höchst unbestimmt ist.

Indeß habe ich hier nur die einfache Form des Keuchhustens im Auge. Complicationen haben nothwendig bei allen Krankheiten einen gewissen Einfluß auf deren Verlauf, und wenn nun auch der einfache Keuchhusten sich dann und wann sehr in die Länge zieht, so wird sich der Grund davon aus einer erschöpfenden Darlegung unserer Theorie leicht ergeben. Daß die Krankheit eine gewisse Regelmäßigkeit in ihrem Verlaufe beobachtet, und daß sie wirklich so gut eine gemessen fortschreitende ist, wie Masern oder Kuhpocken, ergiebt sich schon aus dem Umstande, daß dem eigentlichen Keuchhusten stets eine Incubationsperiode oder ein Anfangsstadium von 4—6 Tagen vorhergeht.

Daß Cullen und die meisten frühern Schriftsteller die Pest mit in diese Gruppe aufgenommen haben, wird mir die Erledigung meiner Aufgabe wesentlich erleichtern. Sie ist in der That das Verbindungsglied zwischen dem Keuchhusten und den allgemein als Exantheme anerkannten Krankheiten; denn bei der Pest haben wir ein Leiden des Drüsensystemes, als wesentlichen Bestandtheil der Krankheit, zu welchem sich nach Umständen ein Hautausschlag gesellt oder nicht gesellt. Bei der Bräune läßt sich das Nämliche wahrnehmen; denn hier finden wir, daß die Parotiden im Verlaufe eines eigenthümlichen Fiebers allmälig anschwellen und nach einer gewissen Zeit sich wieder allmälig verkleinern. Überhaupt bietet die Bräune alle charakteristischen Kennzeichen der Exantheme dar, mit Ausnahme des Hautausschlages. Beachtet man diese Thatsachen, so ist man wohl berechtigt anzunehmen, daß die Erscheinungen des Keuchhustens von einem allmäligen Anschwellen der Bronchialdrüsen herrühren, welches mit einem eigenthümlichen Fieber zusammentrifft, das durch ein specifisches Krankheitsgift erzeugt wird. Schon Ley und andere haben behauptet, der Keuchhusten habe seinen Grund in dem Anschwellen jener Drüsen, allein die Ansicht, daß dasselbe nur das Symptom eines den Exanthemen analogen Fiebers sei, wird hier, so viel ich weiß, zum ersten Male öffentlich ausgesprochen. Durch die Annahme dieser Hypothese lassen sich sämmtliche Erscheinungen ohne weiteres erklären. Die Geschwulst jener Drüsen veranlaßt einen Druck auf den pneumogastrischen Nerven und durch das verlängerte Mark eine reflectirte Einwirkung auf den untern Kehlkopfnerven und die Kehlkopfmuskeln, wodurch die Stimmritze theilweise oder ganz geschlossen wird, und daher rührt eben das Keuchen. Daß durch Reizung der pneumogastrischen Nerven eine solche Wirkung hervorgebracht wird, habe ich in dem North Dublin Union-Arbeitshause öfters beobachten können, wenn Kinder, die an scrophulöser Auftreibung der sich in den thorax ziehenden Halsdrüsenkette, sowie an Bronchialschwindsucht litten, die croupartige Respiration zeigten, wobei die Section später jene krankhaften Veränderungen darlegte. Man könnte gegen diese Erklärungsweise des Keuchens einwenden, daß eine solche Anschwellung andauernd vorhanden sein müsse, während das Keuchen doch nur von Zeit zu Zeit Statt findet. Dieser Einwurf läßt sich aber durch die Annahme beseitigen, daß die Drüse sich durch vorübergehende Störungen in der Circulation schnell vergrößern und dann wieder verkleinern könne*). Gemüthsaffecte, welche bekanntlich Anfälle des Keuchhustens veranlassen, erzeugen ein Anschwellen der Blutgefäße in den Wangen und wahrscheinlich auch in andern Organen; daß aber die Lymphdrüsen ihr Volumen sehr schnell zu verändern vermögen, ergiebt sich aus einem merkwürdigen Falle, der vor etwa einem Monate an einer Frau im Mercer's Hospitale vorkam, wo sämmtliche Symptome eines aneurysma der aorta, jedoch ganz vorübergehend, lediglich durch das gewaltige Anschwellen einer um den Aortenbogen herumliegenden Gruppe von Drüsen veranlaßt wurden. Diese Symptome verschwanden jedoch vor dem Eintreten des Todes, indem die Drüsen sich setzten.

Daß ein solches momentanes Anschwellen wirklich Statt finde, läßt sich schwer nachweisen, und diese Schwierigkeit ist von der hier aufgestellten Hypothese unzertrennlich. Wenn das Wesen der Krankheit in einer nur kurze Zeit anhaltenden, allmälig entstehenden und dann allmälig wieder abnehmenden Anschwellung besteht, so liegt es auf der Hand, daß wir nicht erwarten dürfen, Spuren von dieser Anschwellung bei der Section zu finden, indem der Tod selten früher eintritt, als bis die Krankheit so lange angehalten hat, daß, wenn sich die Geschwulst überhaupt setzt, man anzunehmen hat, dies sei dann bereits geschehen. Übri-

*) Diese Annahme ist nicht nöthig, denn es ist eine ganz gewöhnliche Erscheinung, daß Geschwülste im mediastinum nur periodische Erstickungsanfälle veranlassen. R. H.

gens kann ich versichern, daß ich an den Leichen vieler im Arbeitshause nach Keuchhusten gestorbener Kinder diese Drüsen in einem Zustande von scrophulöser Anschoppung getroffen habe, obwohl ich auf diesen Umstand keineswegs viel Gewicht lege, weil die eigentliche Ursache des Todes hier in den meisten Fällen Schwindsucht war, welche durch den Keuchhusten herbeigeführt worden; auch konnte die fragliche Erscheinung eine rein zufällige sein. Übrigens wird sich in einer während eines fieberhaften Zustandes geschwollenen Drüsenpartie gewiß leichter Tuberkelstoff ablagern, als in Drüsen, die nicht schon der Sitz einer krankhaften Thätigkeit sind.

Aus dieser Hypothese erklärt sich auch der Umstand, daß selbst der einfache Keuchhusten oft weit länger dauert, als er, zugegeben, er habe einen regelmäßigen Verlauf, dauern sollte; denn die Rückkehr dieser Drüsen zu ihrem normalen Volumen erfordert Zeit, und viele Umstände können dieselbe verzögern. Dahin sind namentlich constitutionelle Eigenthümlichkeiten und der Einfluß mancher Curmethoden zu rechnen.

Wir wollen nun noch einen Blick auf die praktischen Vortheile werfen, welche durch die Annahme dieser Theorie erlangt werden dürften, und ohne welche letztere gar keinen Werth haben würde. Wenn der Keuchhusten wirklich zu den Exanthemen gehört, so muß der Patient, wo nicht im Bette, doch streng im Zimmer gehalten und auf antiphlogistische Diät gesetzt werden. Man wird ihm gelinde, öffnende und schweißtreibende Mittel verordnen, bis die Krankheit Zeit gehabt hat zu verlaufen, und wenn sie dann nicht von selbst nachläßt, was in den meisten Fällen geschehen würde, so hätte man die gegen chronische Leiden so wirksamen tonischen und antispasmodischen Mittel anzuwenden. Ich habe hier natürlich nur den einfachen Keuchhusten im Auge. Wie sehr steht mit dieser Behandlung die gewöhnliche im Widerspruch, wo man den Patienten, zumal wenn die Symptome gutartig und das Wetter mild, an die freie Luft läßt, dadurch den regelmäßigen Verlauf der Krankheit stört und dieselbe leicht durch eine der gefährlicheren Formen der Lungenentzündung complicirt. Diesem Verfahren wird durch die allgemein herrschende Ansicht, daß Luftveränderung beim Keuchhusten ungemein wohlthätig wirke, Vorschub geleistet, während doch der erfahrne Arzt weiß, daß die Veränderung der Luft höchstens in langwierigen Fällen Nutzen bringen kann, im Anfangsstadium der Krankheit jedoch stets störend und schädlich wirkt.

Auch in der Diät werden während des Anfangsstadiums oft Fehler begangen, die nach unserer Theorie vermieden werden würden. Weil das Kind guten Appetit hat, läßt man es essen, was und so viel es will, während man Abführungsmittel, welche das Fieber mildern und den Verlauf der Krankheit gutartiger machen würden, gewöhnlich vernachlässigt. Antispasmodische Arzneien verordnet man häufig, ehe das Fieber sich gelegt hat, und sie schaden daher mehr, als sie nützen. Nach der hier aufgestellten Theorie erklärt es sich auch, weßhalb man früher durch reizende Einreibungen und Bähungen auf den Rücken, deren Wirksamkeit ich in mehreren Fällen erprobt habe, die jedoch mit den Theorien, auf die sie sich gründen, in Vergessenheit gerathen zu sein scheinen, so gute Erfolge erlangte. Dies geschieht keineswegs, weil sie auf die kranken Spinal- oder andern Nerven günstig einwirken, sondern weil sie die Congestion in den Bronchialdrüsen vermindern, gerade wie ähnliche Einreibungen bei der Bräune die Spannung und den Schmerz in den Parotiden lindern. (Dublin quart. Journ. of Med. Science, August 1847.)

(XV.) Über Wunden und andere Beschädigungen des Unterleibes und Beckens.

Von G. J. Guthrie*).

Wir können die Resultate, zu denen der Verf. gelangt, hier nur in der gedrängtesten Form wiedergeben.

1) Heftige Schläge auf den Unterleib veranlassen Absorption der Muskelstructur und in vielen Fällen eine Bauchhernie, welcher während der Cur gewöhnlich durch eine angemessene Behandlung, durch ruhiges Verhalten, locale Blutentziehungen und zeitige Anwendung einer Bandage vorgebeugt werden kann.

2) Abscesse in den Muskelwandungen der Bauchhöhle hat man zeitig zu öffnen.

3) Schläge auf den Unterleib haben oft das Bersten der Leber oder Milz zur Folge, und dann tritt in Folge der Blutung der Tod ein. Zerreißen die hohlen Eingeweide, so erfolgt der Tod durch Entzündung.

4) Schnittwunden am Unterleibe vereinigen sich, wenn sie irgend ausgedehnt sind, selten (ausgenommen auf der linea alba) so vollkommen, daß nicht ein mehr oder weniger bedeutendes Hervortreten der Baucheingeweide die Folge wäre.

5) Da sich die Muskeltheile nach ihrer Trennung per primam intentionem vereinigen, so sollte man bei diesen Geweben nie Nähte in Anwendung bringen.

6) Das Aneinanderschließen derselben hat man mittels Nähte, die bloß durch die Hautbedeckungen dringen, durch Heftpflaster, Compressen und Binden zu sichern.

7) Der einzige Fall, in welchem die Naht durch die ganze Stärke der Bauchwandung dringen darf, ist der, wenn die Wunde sehr weit ist und das Vorfallen der Eingeweide auf keine andere Weise verhindert werden kann.

8) Klystire verdienen vor Abführungsmitteln den Vorzug.

9) Wenn das omentum vorgefallen ist, so muß man es zurückbringen und nöthigenfalls die Wunde lieber durch die Aponeurosen hindurch erweitern (aber das Bauchfell schonen), als daß man den vorgefallenen Theil nicht zurückbrächte oder abschnitte.

10) 11) 12) 13) 14) Ist der Darm nur durch einen Stich verletzt, so ist unmittelbar keine Behandlung nöthig; allein wenn sich ein über $^1/_3$ Zoll langer Schnitt in demselben befindet, so muß er zugenäht und dadurch verkleinert werden,

*) Lectures on some of the more important points in Surgery. By G. J. *Guthrie*. London, Churchill 1847. Part. II.

der Patient muß sich auf die kranke Seite legen, um die Adhäsion zu begünstigen, sich äußerst ruhig verhalten und wenig essen. Schwillt der Bauch an und müssen extravasirte Stoffe herausgeschafft werden, so kann man die Nähte der Wunde zerschneiden oder sogar, wenn die Wunde klein ist, diese vorsichtig erweitern. Man hat dieselbe so lange offen zu erhalten, bis sie aufhört zu bluten, oder wo möglich das blutende Gefäß zu unterbinden. Geht dies nicht an, so muß man die Wunde schließen und den Erfolg abwarten.

15) Eine Schußwunde, welche die Bauchwandung durchdringt, kann nie per primam intentionem zusammenheilen, sondern muß eitern. Kann man einen verwundeten Darm sehen oder fühlen, so schneidet man die zerrissenen Ränder ab und näht die scharf begrenzten Wundlefzen zusammen. Kann man die Wunde weder sehen noch fühlen, so hat man vor der Hand nur für den freien Abzug der extravasirten oder ergossenen Stoffe zu sorgen.

16) 17) 18) 19) 20) Eine Wunde am Unterleibe sollte man nie unnöthigerweise erweitern. Wenn Kugeln in den Beckenknochen sitzen, so müssen sie, insofern dies ohne Gefahr geschehen kann, herausgenommen werden. Ist die Harnblase verletzt, so muß ein elastischer Katheter in derselben liegen bleiben; veranlaßt derselbe aber einen zu heftigen Reiz, so muß man vom Mittelfleische aus eine Öffnung in die Blase machen. Alle Unterleibswunden sollte man streng antiphlogistisch behandeln.

Miscellen.

(14) Eine merkwürdige Heilung von passio iliaca, den Dr. Seymour in Gesellschaft des Dr. Warren beobachtete, beschreibt er in seinen Thoughts on the Nature and Treatment of several severe diseases, p. 44, folgendermaßen: Auf den ausgebrochenen Stoffen schwammen kleine Massen von Fäces, die bereits so weit ausgebildet waren, daß über deren Natur kein Zweifel sein konnte, und diese ekelhafte Form der Krankheit machte die Patientin vollends trostlos. Ich wachte mehrere Nächte bei ihr, und zuletzt gelang es mir, nachdem bis dahin alle Arzneimittel wieder ausgebrochen worden waren, die Reizbarkeit auf folgende Weise zu lindern. Zwei Gran Calomel wurden mit 1 Gran weichen und frischen Opiumextracts vermischt und ohne Gummi zu einer möglichst kleinen Pille gemacht und diese gereicht; und wenn die Krämpfe oder das Würgen wiederkehrten, zwang man die Patientin eine halbe Flasche im völligen Aufbrausen begriffenen Sodawassers zu trinken. Die Elasticität des Gases und der abwärtsgerichtete Druck beim Schlingen hatte die gewünschte Wirkung. Nachdem drei Gaben in dieser Weise genommen worden waren, stand das Erbrechen, und wenn ich mich recht erinnere, brauchte bei der vierten Pille kein Sodawasser mehr nachgetrunken zu werden.

(15) Einen foetus, bei welchem der linke Arm durch die um denselben gewickelte Nabelschnur theilweise amputirt war, zeigte Dr. Beatty am 6. Dec. 1845 der Dubliner pathologischen Gesellschaft vor. Die Leibesfrucht war 5—6 Monate alt, und Dr. B. gedachte bei dieser Gelegenheit der vor etlichen Jahren von Dr. Montgomery gemachten Beobachtung einer von selbst erfolgten Amputation der Gliedmaßen im Mutterleibe. Durch dieses Präparat wird der Proceß erläutert und begreiflich gemacht, weßhalb man so häufig unreife Leibesfrüchte verstümmelt findet. In diesem Falle hatte sich der linke Arm in eine Schlinge der Nabelschnur verwickelt, welche ihn so fest eingeschnürt hatte, daß alle Gewebe, mit denen sie sich in Berührung fand, resorbirt worden waren. Die Stelle befand sich bei der Mitte des Oberarmes, und da die weichen Theile verschwunden waren, so wurde das Glied dort nur noch durch den Knochen zusammengehalten. (Dublin quart. Journal of Med. Science, Nov. 1846.)

(16) Die bei Kindern oft lebensgefährliche Blutung aus den Bissen der Blutegel läßt sich, wie Dr. A. Marshall zu Belfast aus langer Erfahrung mittheilt, an Stellen, wo, wie am Unterleibe, Halse ꝛc., eine Compression unstatthaft ist, am leichtesten dadurch hemmen, daß man den Biß mit etwas Scharpie oder feiner Leinwand geschwind auswischt und, während er ziemlich trocken ist, die benachbarten Integumente mit dem Zeigefinger und Daumen zusammendrückt und diese Compression in mäßigem, doch nicht schmerzhaftem Grade längere Zeit fortsetzt. Wenn das Kind zappelt, so läßt man los, wischt aber die Bißwunde gleich wieder aus und drückt sie wie früher zusammen. Es kann sich eine drei- bis viermalige Wiederholung nöthig machen; allein zuletzt steht die Blutung sicher. Jedes Mal, wenn man die Wunde von neuem zusammenpreßt, fließt das Blut langsamer aus, und binnen 5—15 Minuten hört die Blutung völlig auf. Auch entzünden sich die Blutegelwunden nach dieser Behandlung nicht leichter, als sonst. Der Herausgeber des Dublin quart. Journ. of Med. Science, aus welchem wir diese praktische Mittheilung des Dr. Marshall entnehmen, hat dies Mittel bei einem 4jährigen Kinde, das sich beinahe schon verblutet hatte, als er zu Hülfe gerufen wurde, vollkommen bewährt gefunden. In diesem Falle stand das Blut schon nach drei Minuten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Neumann, K. A., Heilmittellehre, nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen. 1. Abth. gr. 8°. Geh. * 1 Thlr. 26 Sgr. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1847.

Döbereiner, J., Grundriß der Pharmacie. Für angehende Apotheker und Ärzte nach der neuesten preuß. Pharmacopöe bearb. gr. 8°. Geh. 3 Thlr. Flammer und Hofmann in Pforzheim 1847.

Brown, T. — The Complete Modern Farrier; a Manual of Veterinary Science: comprising Instructions for the Cure of all Diseases incidental to Horses, Cattle, Sheep, Swine, and Dogs. By Thomas *Brown*, M. P. S. 8°. (pp. 732, with engravings, cloth, 13 sh. 6 d.) London 1847.

Maunsell and *Evanson*. — A Practical Treatise on the Management and Diseases of Children. By H. *Maunsell*, M. D. and R. T. *Evanson*, M. D. 5th edition, revised and enlarged, 12°. (pp. 492, cloth, 12 sh. 6 d.) London 1847.

Hints to the Sick, the Lame and the Lazy; or Passages in the Life of a Hydropathist. By a Veteran. With illustrations, by a Recruit. Small 4°. (pp. 104, boards, 7 sh. 6 d.) London 1847.

Lane, C. — A Brief Practical Essay on Vegetable Diet, in its Material, Social, Personal, and Spiritual Aspects. By Charles *Lane*. 12°. (pp. 32. sewed, 4 d.) London 1847.

Encyclopädisches Wörterbuch der medicin. Wissenschaften. 36. Bd. gr. 8°. 3⅓ Thlr. Veit & Comp., Berlin 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 96. (Nr. 8. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Über den Einfluß der Sümpfe und eingedeichten Niederungen (Polder) auf die Gesundheit und Lebensdauer der Menschen. — Kölliker, über Verknöcherung bei rhachitis. — Miscellen. Eine große Eiche. Tauberth, Spinnenvermehrung. — Heilkunde. Nélaton, über die Cysten des Unterkiefers. — Miscellen. Ätzstifte von salpetersaurem Silber und salpetersaurem Kali zur Behandlung der Granulationen der conjunctiva. Delvigne, neues sicheres Verfahren der Compression der aorta abdominalis zur Stillung hartnäckiger Metrorrhagien. Kemmerer, Kalktheerpulver. — Bibliographie.

Naturkunde.

XV. Über den Einfluß der Sümpfe und eingedeichten Niederungen (Polder) auf die Gesundheit und Lebensdauer der Menschen.

(Commissionsbericht der Académie royale de médecine de Belgique, in No. 49 der Gazette médicale dieses Jahres mitgetheilt.)

Diese für Belgiens Wohl höchst wichtige Frage ward von der Akademie schon im Jahre 1843 in Anregung gebracht, eine auf sie erfolgte Antwort ward des Preises nicht würdig erachtet; 1845 gingen drei Abhandlungen ein, von denen zwei zwar nicht in ihrem ganzen Umfange genügten, dennoch aber mit einer Medaille, 300 Francs an Werth, gekrönt wurden; in diesem Jahre ward nur eine Abhandlung überreicht, welche 470 Folioseiten stark und mit dem Motto „In tenuitate copia“ versehen ist.

Der Verf. theilt seine Arbeit in zwei Theile und spricht sich in einer kurzen Vorrede dahin aus, daß er bekannte, in andern Büchern zu findende Beobachtungen übergehen und sich hier hauptsächlich mit der Untersuchung des noch Unbekannten beschäftigen wolle, was die Commission nur gut heißen kann.

Erster Theil.

Capitel I. — Physicalische Beschaffenheit der eingedeichten Niederungen und Sümpfe.

Nachdem der Verfasser den Ausdruck Polder definirt, spricht er sich dahin aus, daß nicht alle Theile desselben in gleichem Maße der Gesundheit schädlich sind; ihre Schädlichkeit vielmehr mit der Entfernung von dem Orte, wo das Wasser die Ufer übertrat, zunimmt; weil gerade dahin die leichtern organischen, der Fäulniß anheim fallenden Stoffe in größter Menge gelangen. So wurde der Polder zu Vorgewerrt in der Nähe von Antwerpen nach der letzten Überschwemmung von 1830 gesünder, die Fieber der Gegend verminderten sich. Diese sind da um so häufiger, wo langsam fließende Bäche einen Polder bilden, während sie an reißenden Flüssen minder häufig vorkommen.

Die neu entstandenen Niederungen sind immer ungesunder als die älteren: zu Ruysbroeck, Lillo, Borgerweert sind die Fieber viel häufiger, dagegen kommen an ältern Poldern mehr Halsgeschwülste vor. Die am Meere gelegenen, nicht mit Bäumen bepflanzten Sumpfniederungen sind weniger ungesund als die mehr landeinwärts befindlichen. Zu Kieldrecht, besonders aber zu Cauter, einem Dorfe von 500 Seelen, sind Scropheln aller Art zu Hause; dasselbe gilt für Gröningen in Holland.

Darauf geht der Verf. zu den eigentlichen Sümpfen über, deren Beschaffenheit gut beschrieben, deren meteorologische Verhältnisse dagegen kaum berührt werden; auch vermißt die Commission eine topographische Übersicht der Polder und Sümpfe, sowie der Haidepfützen, die der Verf. gar nicht berücksichtigt hat, nur ungern. Die ganze Zusammenstellung zeugt indeß von großer Belesenheit; auffallend ist es jedoch, daß der Verf. unter den 20 in diesem Capitel citirten Ärzten nur eines Belgiers gedenkt, wie ihm überhaupt die medicinische Literatur Belgiens ziemlich fremd zu sein scheint.

Eine chemische Untersuchung der Sumpfbestandtheile gab über die Natur des fiebererzeugenden Sumpfmiasma's wenig Aufschluß; der Verf. hält dasselbe, wie eine große Anzahl von Autoren, für eine Folge im Boden vorhandener faulender Stoffe.

Capitel II. — Über den Einfluß der Sümpfe und Polder auf die Gesundheit und Lebensdauer, namentlich in Bezug auf Belgien und seine Nachbarländer.

Hier beschäftigt sich der Verf. zunächst mit den Ursachen, durch welche ein Polder ungesund wird, indem er die Wirkungen der Überschwemmungen und ihre Folgen, sowie der kalten, feuchten Dünste dieser Gegenden untersucht und aus ihnen die Prädisposition zu gichtischen und scrophulösen Krankheiten herleitet. Als Folgen dieser schädlichen Einflüsse bezeichnet er: eine allgemeine Schwäche, Verschleimung der Gewebe, Bleichsucht, Trägheit der Bewegungen, Stumpfheit der Empfindungen, geringe moralische und intellectuelle Kraft, ein häufiger Übergang der intermittirenden Fieber in continuirliche, Erkältungsfieber, Rheumatismen und Verschleimungen, häufiger Durchfall, gichtische und scrophulöse Übel, Fluor albus, krankhafte Blutflüsse, Drüsen- und Wassergeschwülste, Hydropisie, Hydrotrophie, Milz- und Lebererweichungen, eine überwiegende Thätigkeit der vena portarum und überhaupt eine große, vorzüglich unter den Kindern herrschende Sterblichkeit.

Die physischen und moralischen Charaktere sind zwar, wie hier die Commission bemerkt, nach dem Klima und der Lage der Sümpfe verschieden, dagegen ist eine gewisse Schwäche, fast nur mit wenigen Ausnahmen, allen Bewohnern solcher Gegenden eigen.

Der Verf. hält die Ausdünstungen der faulenden Wasserpflanzen stehender Gewässer für die Ursache der fiebererregenden Sumpfmiasmen: so kann man, nach ihm, in einem übrigens gesunden Dorfe bei heißem Wetter durch eine Hanfbreche und Röste nach Belieben Wechselfieber erzeugen, was die Commission jedoch in Zweifel zieht. Die Aufnahme des Miasma's in den Körper betreffend, bringt der Verf. zwar nichts neues, nichts entscheidendes, kritisirt jedoch die vorhandenen Beobachtungen mit Umsicht und Klarheit, aber auch hier ist eine Unkenntniß der belgischen Literatur auffallend. Auch vermißt die Commission Beobachtungen über den besondern Krankheitszustand der Frauen und Kinder, namentlich in der Übergangsperiode zur Mannbarkeit; eben so fehlen vergleichende statistische Listen über die Lebensdauer und Sterblichkeit dieser und ähnlicher Gegenden.

Capitel III. — Über die in den Sümpfen und Niederungen Belgiens einheimischen epidemischen Fieber.

Hier sind zwei Arten der Fieber zu unterscheiden, solche, die von dem Klima und der örtlichen Beschaffenheit der Gegend abhängen, als Erkältungs-, rheumatische und schleimige Fieber, und solche rein miasmatischer Art; diese hängen mehr von der Luftbeschaffenheit und sonstigen, theils noch unbekannten, Umständen ab; beide Arten können gleichzeitig auftreten und so einen veränderten Charakter annehmen. Ein entzündlicher Charakter ist selten, dagegen ein chronischer vorherrschend. Die intermittirenden Fieber dieser Gegenden verändern vorzüglich das Blut, welches, bei gestörter Verdauung und Hypertrophie gewisser parenchymatischen Organe, einen mehr venösen Charakter annimmt, weßhalb nach überstandener Krankheit noch lange Schwäche zurückbleibt. Der Typus des Fiebers richtet sich dagegen nach dem Klima und der Temperatur des Landes: in heißen Gegenden ist das eintägige Fieber vorherrschend, je höher man aber nach Norden kommt, sieht man das zwei- und später das dreitägige Fieber den ersten Typus verdrängen.

Darauf spricht der Verf. über apoplektische Fieber und nimmt, nach Ansicht der französischen Ärzte, auch hier idiopathische und symptomatische Fieber an: die letzteren sollen nur selten vorkommen, womit sich die Commission nicht einverstanden erklärt, da sorgfältige Beobachtungen das Vorkommen intermittirender symptomatischer Fieber widerlegen.

Capitel IV. — Über die lymphatische Beschaffenheit der scrophulösen und gichtischen Affectionen u. s. w. dieser Gegenden.

Die kalte und feuchte Luft der belgischen Niederungen bedingt das lymphatische Temperament, das, zwar im allgemeinen mit der Gesundheit verträglich, dennoch zu allen dort herrschenden Krankheiten disponirt. Der Verf. läßt sich darauf weitläuftig auf die Beziehungen zwischen den innern und äußern Organen des Körpers ein und glaubt, daß der aus der Luft aufgenommene Stickstoff im Körper verbleibe und die erste Ursache der in den Niederungen grassirenden Krankheiten sei; aus einer solchen Verderbniß des Blutes erklärt er den Cretinismus, den Kropf, den morbus Brightii, die Wurmübel und die Gichtknoten. Den morbus Brightii ist nach ihm in den ältern Poldern vorzugsweise häufig, welche Angabe die Commission nicht bestätigen kann. Die Gicht ist, nach dem Verf., in genannten Gegenden so endemisch, daß sogar Frauen und Kinder mit ihr behaftet sind. Es scheint hier, wie die Commission vermuthet, eine Verwechselung mit dem Glieder- und Muskelrheumatismus Statt zu finden, der allerdings dort häufig ist, während die wahre Gicht nur selten, niemals aber bei Frauen und Kindern vorkommt. Auch hier vermißt die Commission eine besondere Beachtung der so wichtigen Frauen- und Kinderkrankheiten.

Zweiter Theil.

Capitel I. — Mittel zur Beseitigung des der Gesundheit schädlichen Einflusses der Sümpfe und Niederungen.

Ein leichter Abzug des Wassers wird hier als Hauptmittel vorgeschlagen; die Küstengegenden sind wegen ihrer Fluth und Ebbe nicht ungesund, schon die Größe der Wassermenge ist der Fäulniß hinderlich; aus demselben Grunde ist der Polder zu Borgerweert, Antwerpen gegenüber gelegene durch lange anhaltende Überschwemmungen gewissermaßen zu einer Küste geworden, nicht mehr ungesund und hat seine Fieber verloren. Andererseits kann aber eine Küstengegend durch Durchbrüche auch zum Polder werden, mit dem sich jedes Mal die Sumpffieber einstellen werden, zu deren Verhütung der Verf. eine künstlich hervorgerufene Überschwemmung vorschlägt, weil das Wasser die Entwicklung des Sumpfmiasma's verhindert.

Sich auf die Versuche von Meyer und Treviranus stützend, sucht der Verf. aus der reichlichen Kohlensäureentwicklung und Sauerstoffabsorption der Bäume deren Schädlichkeit für die gedachten Gegenden zu erweisen; die stark mit Bäumen bepflanzten Polder der Gegend von Waes sind deßhalb um so ungesunder; jedenfalls dürften in der

Nähe der Wohnungen nur sparsam Bäume gepflanzt werden.

Dies Capitel ist vortrefflich behandelt und läßt wenig zu wünschen übrig, sowohl die allgemeinen als besondern Mittel sind rationell und gut entwickelt.

Capitel II. — Acclimatisirung gegen Scropheln erzeugende Einflüsse.

Die einzig mögliche Acclimatisirung gegen diese Einflüsse beruht, nach dem Vers., auf einer normalen Blutbildung, ist diese geregelt, so werden auch alle übrigen organischen Verrichtungen normal sein; eine solche Acclimatisirung wird aber immer nur relativ sein, da sie gegen den Einfluß des Stickstoffes als krankheiterzeugendes Princip der Niederungen zu kämpfen hat. Die Bewohner solcher Gegenden werden demnach insbesondere ihre moralische und physische Kraft zu bewahren und für gute Nahrung, angemessene Kleidung, sowie für Muskelbewegung zu sorgen haben. Der Verfasser entwickelt hier schöne Ideen und liefert hier, wie im folgenden Capitel, vielfache Beweise seiner praktischen Kenntnisse.

Capitel III. — Acclimatisirung gegen den fiebererzeugenden Einfluß der Sumpfgegenden.

Der Vers. geht hier die wichtigsten Punkte des vorher behandelten Capitels nochmals in ihren Beziehungen zur Acclimatisirung durch, so noch manche früher gelassene Lücke ausfüllend.

Die Acclimatisirung schützt, nach ihm, mächtig vor der Ansteckung des Sumpffiebers; der Vers. nimmt hier alle wissenschaftlich bekannten Thatsachen, die er mit ausgezeichnetem Talente behandelt und mit seinen Ideen und Erfahrungen verknüpft, zu Hülfe und kommt so zu dem Schlusse, daß sie dennoch kein absolutes, wohl aber ein relatives Schutzmittel sei.

Die Modificationen des Übels bei Acclimatisirten sind folgende: eine bleiche Hautfarbe, ein Hervortreten der Venen, Hypertrophie der Schleimhäute, eine Disposition zu schwammigen Übeln (?) und krankhaften Blutflüssen, einer Hypertrophie der Leber und Milz, im allgemeinen auch der vena porta, allgemeine Kraftlosigkeit u. s. w. Dieser constitutionelle Zustand ist, nach dem Vers., durch die fortgesetzte Einwirkung der Kohlensäure und kalten Luft, welche das Freiwerden der ersteren verhindert, entstanden.

Die Commission bestätigt den schützenden Einfluß der Acclimatisirung, der auch, nach ihrer Ansicht, sich auf die gedachten Umstände begründet; sie erwähnt noch überdies, daß Individuen beiderlei Geschlechts, in den sumpfigen Gegenden Belgiens geboren, oder dort seit Jahren wohnhaft, nachdem sie etwa sechs Jahre und darüber mit den schädlichen Einflüssen des Klima's gekämpft, dieselben überwunden und ein hohes Alter erreicht haben; die Zahl dieser Fälle ist überdies nicht so selten, wie man vielleicht glaubt.

Der Vers. sucht nun zu beweisen, wie diese Acclimatisirung auf einer ganz allmäligen Umänderung der vitalen Verrichtungen beruhe, deren Endresultat gewissermaßen eine gänzliche Metamorphose der physischen Constitution und der wesentlichen Lebensfunctionen sei, und so gewissermaßen ein neuer Mensch geschaffen werde, der siegreich alle schädlichen klimatischen Einflüsse seines Landes zu überwinden vermöge.

Ohne gerade in allen Punkten der Ansicht des Vers. beizustimmen, scheint der Commission die Acclimatisirung unter den erwähnten Verhältnissen der höchsten Beachtung werth. Die vom Vers. angestellten Beobachtungen zeigen von einem gründlichen, scharfsinnigen Studium; er ist, so viel der Commission bekannt, der erste und einzige, der diese interessante Frage aufstellte und sie durch plausible Argumente, den neuern Schriftstellern entnommen, sowie durch eigene lang fortgesetzte Versuche und fleißige Beobachtungen zu beantworten versuchte. Die ganze Schrift zeugt überdies von einer gründlichen, durch vieljährigen Aufenthalt in Belgiens Sumpfdistricten und praktische Erfahrung gewonnenen Kenntniß der krankmachenden Einflüsse dieser Gegenden; dennoch lassen sich leider, wie schon erwähnt, mehrfache Lücken nicht verkennen, namentlich bedauert die Commission, daß der Vers., meist nur aus Schriften der Pariser Ärzte schöpfend, nicht auch die neueren belgischen Schriftsteller benutzte, welche ihm über diesen Gegenstand mehr und besseren Aufschluß geben und so zur vollständigen Lösung der sich gestellten Frage führen konnten. Die Commission erklärt somit die Arbeit des Verfassers nicht in allen Punkten für genügend und stellt deßhalb, im Interesse der unglücklichen Bevölkerung Flandern's, dieselbe Frage nochmals zur Beantwortung für das Jahr 1849 auf, bewilligt indeß dem Vers., in dankbarer Anerkennung der durch ihn erhaltenen wichtigen Aufschlüsse, eine goldene Medaille, im Werth von 300 Francs. (Der Name des Vers. ist leider nicht genannt.)

XVI. Über Verknöcherung bei rhachitis.

Von A. Kölliker.

(Auszug des in No. 11 und 12 der Mittheilungen der Zürcher naturforschenden Gesellschaft befindlichen Aufsatzes.)

Die Entstehung der Knochenkörperchen ist trotz der zahlreichen Untersuchungen über die Knochenentwicklung noch keineswegs völlig aufgeklärt, wofür die verschiedenen Ansichten der verschiedenen Autoren den besten Beweis liefern; mancherlei Schwierigkeiten stellen sich bei der normalen Verknöcherung dem Forscher in den Weg, wogegen der Vers. in verknöchernden rhachitischen Knochen ein Object kennen lernte, an dem sich die Entwicklung der Knochenkörperchen jederzeit mit vollkommener Bestimmtheit verfolgen läßt.

Die Verknöcherung bei rhachitis weicht in manchen Beziehungen von den normalen Vorgängen sehr bedeutend ab. Besonders auffallend sind die Erscheinungen bei der Bildung der Diaphysen der Röhrenknochen aus den knorpeligen Gelenkenden, welche daher vorzüglich als Grundlage der folgenden Erörterung dienten.

Die knorpelenden rhachitischer Knochen, von $1^1/_2$- bis 7jährigen Kindern, die bekanntlich im Verhältnisse zu dem Körper des Knochens sehr groß sind, zeigen dieselben zwei Substanzen, die man durch Bidder aus normalen ossificirenden Epiphysen kennt, eine gelbliche unmittelbar an den

Knochen stoßende Schicht mit reihenweise gelagerten größeren Knorpelzellen und eine bläulich-weiße, äußere, mit unregelmäßig angeordneten kleineren Zellen. Wie im normalen Knorpel sind in ersterer die Zellen mit deutlichen, mäßig dicken Wandungen versehen und in eine faserige Grundlage eingebettet, die jedoch zwischen den einzelnen Zellen einer Zellenreihe nicht selten auch homogen erscheint, in letzterer dagegen ohne Ausnahme in einer gleichförmigen fein granulirten Substanz befindlich, ohne erkennbare Membranen, gleichsam nur Höhlen in dieser Substanz darstellend. Alle diese Zellen besitzen einen fein granulirten oder homogenen Inhalt und einen Kern, der bei den größern Zellen ein deutliches Kernchen zeigt; manche Zellen enthalten auch zwei bis vier Tochterzellen. Durch Einwirkung von Wasser und Essigsäure zieht sich der Zellinhalt meistentheils enger zusammen und bildet, je nach der Gestalt der Zellen, einen rundlichen oder länglichen Haufen mit gekörnter, gekerbter oder zackiger Oberfläche, der immer viel dunkler, als der unveränderte Zellinhalt ist und oftmals den Kern gänzlich verdeckt. Übrigens ist die Essigsäure, da sie die Grundsubstanz mehr als die Knorpelzellen angreift, ein herrliches Mittel, die Wandungen selbst der sonst nur als Höhlen erscheinenden Zellen der äußern, vorhin erwähnten Schicht sichtbar zu machen.

Diese Reactionen der Knorpelzellen sind keineswegs pathologisch, finden sich vielmehr in vollkommen gleicher Weise auch bei normalen Knorpeln, was um so wichtiger ist, da die meisten Forscher den Inhalt dieser Zellen fast nur im veränderten Zustande als krümliche, kernlose oder sternförmige sogenannte Knorpelkörperchen kennen, und die normalen Verhältnisse nur an bei Wasserzusatz zufällig unverändert gebliebenen Zellen gesehen haben, wie sie sich durch Speichel- und Serumzusatz durch den ganzen Knorpel, jedoch nicht alle von gleicher Größe, zeigen, wogegen die kleinen granulirten, unregelmäßigen oder zackigen sogenannten Knorpelkörperchen beider Knorpelsubstanzen nur durch äußere Einflüsse veränderte Zellencontenta sind.

Ferner kamen in allen rhachitischen Epiphysenknorpeln zahlreiche Knorpelcanäle vor, die ebenfalls nicht pathologisch sind, sondern sich auch in allen später verknöchernden Knorpeln finden; dieselben dringen meist von der mit perichondrium bedeckten Oberfläche des Knorpels, seltener von dem Verknöcherungsrande aus in das Innere des Knorpels ein, ihre Gefäße stehen mit denen des perichondrium und des Knochens in Verbindung.

Pathologisch ist dagegen bei rhachitischen Knorpeln 1) der Umfang der Knorpelsubstanz mit reihenweise gestellten Zellen, die sowohl der Breite als auch der Länge nach viel bedeutender ist und in der letzteren Ausdehnung 2—5‴ mißt, während sie an gesunden Knochen nur $^1/_2$‴ lang wird. 2) Die Beschaffenheit der Grenze zwischen dem Knochen und Knorpel: statt nämlich wie normal scharf und gerade zu verlaufen, beschreibt sie hier eine wellenförmig und zackig gebogene Linie; dieses Knorpelmäßige des Verknöcherungsrandes beruht auf der nicht zu einer Zeit Statt findenden Ossification aller Stellen des Knorpels: so entstehen die oft 1—4‴ langen, von Knochen in den Knorpel hineinragenden Knochenauswüchse inmitten der noch unveränderten Knorpelsubstanz.

Bei rhachitischen Knochen wird nun die Erforschung der Verwandlung der Knorpelzellen 1) durch das Fehlen der bei gesunden Knochen am Verknöcherungsrande als dunkle körnige Massen abgelagerten Kalksalze sehr begünstigt; 2) verknöchern die Knorpelzellen hier fast ohne Ausnahme etwas früher als die Grundsubstanz; überdies geht die Ablagerung und chemische Verbindung der Kalksalze mit dem ossificirenden Knorpel hier langsamer als normal von Statten, so daß man in ihnen die Umwandlung der Knorpelzellen deutlich und sicher verfolgen kann.

Diese erfolgt so wie sie *Henle* und andere vermuthet haben: die Knorpelzellen verdicken sich unter Bildung ästiger Porencanäle, während sich gleichzeitig die Kalksalze mit ihren Membranen chemisch verbinden, und der Zellinhalt sammt dem Kerne allmälig einem hellen Fluidum Platz macht. Verfolgt man die reihenweise gestellten Knorpelzellen des Ossificationsrandes von außen nach innen, so findet man bald, daß dieselben da, wo die Ablagerung der Salze vor sich geht, statt ihrer zarten nur durch eine einzig mäßig starke Linie bezeichneten Hülle, nunmehr eine dickere Membran, auf der innern Seite mit zarten Einkerbungen, besitzen. Hat diese Membran nur 0,001‴ Dicke erreicht, so erkennt man schon deutlich, wie sich die Knorpelzellen in Knochenkörperchen umwandeln, noch mehr aber, wenn man immer weiter nach innen, die besagten Membranen unter gleichzeitiger Verkleinerung des Lumens der Zelle immer mehr zunehmen, die Kerben ihrer innern Begrenzungslinie immer mehr hervortreten, und gleichzeitig mit diesen Veränderungen auch die Wandungen durch Vereinigung mit Kalksalzen immer gelblicher sich färben sieht. Die spätere Verknöcherung der Grundsubstanz macht es möglich, diese Umwandlungen bis zu dem Punkte, wo die gewesene Knorpelzelle Knochenkörperchen genannt werden muß, Schritt für Schritt zu verfolgen. Diesem Umstande verdankt der Verf. auch folgende nicht uninteressante Beobachtung, daß diejenigen Knorpelzellen, welche Tochterzellen in sich schließen, in ihrer Gesammtheit in *ein einziges zusammengesetztes Knochenkörperchen* übergehen. Sehr häufig sah der Verf. dieselben und zwar in den verschiedensten Entwicklungsstufen mit zwei Höhlen, seltener dagegen mit drei bis fünf Höhlen, jede noch mit den Resten des ursprünglichen Zellinhaltes und Zellenkernes; doch kommen auch sie hie und da fast auf jedem Präparate vor.

Sind nun die *Knorpelzellen in evidente*, jedoch in nicht verknöcherter Grundsubstanz frei neben einander liegende, noch Kerne und sonstigen Inhalt führende *Knochenkörperchen oder richtiger Knochenzellen* übergegangen, so treten die letzten Veränderungen ein und die rhachitische Knochensubstanz erhält so ziemlich die Natur des normalen Knochengewebes. Die nun erfolgende Verknöcherung der Grundsubstanz geschieht aber auch hier *ohne* vorhergegangene Ablagerung der Kalksalze in körniger Gestalt. Die Knochensubstanz, mehr und mehr Kalk in ihre organi-

schen Elemente aufnehmend, wird fester und weißer und fürs Mikroskop immer undurchsichtiger, die scharfe Begrenzung der Knochenzellen verliert sich mehr und mehr, bis sie zuletzt, mit der Grundsubstanz verschmolzen, nur noch als sternförmige Höhlungen, die sogenannten Knochenkörperchen, zu erkennen sind. In dieser bis dahin homogenen Knochensubstanz entstehen nunmehr durch Resorption Lücken und Canäle (Markräume und Markcanälchen), die zuerst mit neugebildeten Zellen (jungem Marke) sich anfüllen und später aus diesen Zellen hervorgegangene Gefäße, Nerven, Bindegewebe, Fettzellen (ausgebildetes Mark) enthalten.

Die platten Schädelknochen, sowie die Diaphysen der Röhrenknochen, ihrem Wachsthume in der Breite nach, die sich nicht aus gewöhnlichen Knorpel entwickeln, zeigten bei der rhachitis nichts besonders Krankhaftes; die Bildung der Knochenzellen war hier nicht deutlicher, wie bei gesunden Individuen zu beobachten, nur hie und da ließen sich Zellenkerne und Reste des früheren Zellinhaltes erkennen. Markräume und Markcanälchen zeigten sich, wie gewöhnlich, theils als ursprüngliche Lücken in der ossificirenden, häutigen Grundlage, theils als durch Resorption schon gebildeter Knochensubstanz, nicht durch Verschmelzung von Zellen entstandene Räume.

Die sogen. Knochenkörperchen sind demnach 1) ihrer Entstehung und Bedeutung nach *Zellen*, deren verdickte von Porencanälen durchsetzte Membran mit der Grundsubstanz des Knochens verschmolzen ist; 2) giebt es *einfache* und *zusammengesetzte Knochenzellen*, je nachdem sie aus einer einfachen oder mit Tochterzellen versehenen Knorpelzelle hervorgehen. Die so entstandenen Knochenzellen führen wie die Zahncanälchen in ihren Höhlen nur *Flüssigkeit*, und so ist es, wie der Verf. sehr richtig bemerkt, besser, den Namen Knochenkörperchen ganz fallen zu lassen, die verknöcherten Knorpelzellen einfach *Knochenzellen*, ihre verkleinerten Höhlungen *sternförmige Knochenräume* oder *verästelte Höhlungen der Knochenzellen* zu nennen.

Miscellen.

20. *Eine große Eiche* steht nicht fern von der Straße, die von Balleroy nach Littry (im Departement Calvados) führt, im Walde von Cerisy. Sie wird vom Volke la vieille chênesse genannt und ist wahrscheinlich für die Normandie der Nestor der Wälder. Sie hat am Fuße 9 Meter im Umfang, ist fast ganz hohl, aber dennoch belaubt. In ihrem Innern ward im vorigen Jahre eine steinerne Kapelle, die 16 Personen Platz gewährt, aufgeführt. Am Pfingstmontage wird alljährlich unter ihrem Schatten ein ländliches Fest gefeiert, das viele Besucher herbeiführt. (Voleur du 20. Juin 1847.)

21. *Spinnenvermehrung.* Eine Kreuzspinne (Aranea Diadema), die *Tauberth* in seinem Zimmer unter Glas bewahrte, legte zu Ende des Octobers ihre Eier, starb aber bald darauf. Während des Winters entschlüpften kleine, muntere Kreuzspinnen in ungeheurer Zahl diesen Eiern, das Glas wimmelte von ihnen, *Tauberth* zählte nicht weniger als 941. (Naturhistorische Zeitung der Gesellschaft Isis 1847. S. 358.)

Heilkunde.

(XVI.) Über die Cysten des Unterkiefers.

Gewisse Krankheiten der Knochen, zu denen die Tuberkeln und Cysten derselben gehören, sind erst in der allerneuesten Zeit genauer untersucht worden. Bei der Seltenheit der Beobachtungen, mittels deren die Geschichte dieser Leiden zusammenzustellen ist, müssen sich die Chirurgen um so mehr veranlaßt sehen, keinen einzigen derartigen Fall, welcher ihnen in ihrer Praxis vorkommt, unbeachtet oder unbeschrieben zu lassen. Im Krankensaale des Hrn. *Nélaton* (im Hospitale Saint-Antoine) ist uns nun ein sehr merkwürdiger Fall von Knochencysten vorgekommen, dessen Geschichte wir hier kurz mittheilen, während Hr. *Nélaton* selbst beabsichtigt, einen ausführlichen Bericht an die chirurgische Gesellschaft darüber abzustatten.

Ein Mann von 59 Jahren, der mit einer Krankheit des Unterkiefers behaftet war, die angeblich schon seit vielleicht 40 Jahren bestand, fand sich zu Anfange Octobers im Hospitale ein. Als achtzehnjähriger Bursche ließ er sich von einem Charlatan einen cariösen Zahn, den hintersten auf der linken Seite des Unterkiefers, ausziehen, wobei ihm ein Stück des Kieferknochens ausgebrochen wurde. Es entstanden daraus vor der Hand keine üblen Folgen, und nach einigen Tagen spürte er nichts mehr. Zehn Jahre darauf, im J. 1815 zeigte sich bei der Höhe des ersten großen Backenzahns, welcher cariös war, eine Geschwulst, und der Patient begab sich daher zu Hrn. *Duval*, welcher den Zahn ohne alle Mühe mit dem Pelikan auszog. Zwei Jahre später entstand nach dem Kieferwinkel zu eine schmerzhafte Anschwellung und ein Abceß am Zahnfleische, welcher aufging und eine Fistel bildete. Etwa zehn Jahre lang blieben die Schmerzen erträglich; allein nach Ablauf dieser Zeit fand sich der Patient wieder bei Hrn. *Duval* ein und bat ihn, ihm den zweiten großen Backenzahn, von dem er die Schmerzen herleitete, herauszunehmen. Dieser Zahn war weder cariös noch wackelig. Auch er ward mittels des Pelikans leicht ausgezogen, allein mit ihm kam auch der noch unter dem Zahnfleische verborgene letzte große Backenzahn aus der Alveole heraus. Es fand sich, daß von diesem nur die mit dem Halse des zweiten verwachsenen Krone vorhanden war. Die Folgen dieser Operation boten durchaus nichts Bemerkenswerthes dar.

Vor nunmehr etwa 10 Jahren hatten die Geschwulst des Kieferwinkels und die daraus entspringenden Schmerzen

zugenommen und am Alveolarrande war ein Knoten entstanden, welcher das Schließen des Mundes verhinderte, weßhalb ein Hospitalchirurg diesen Knoten mit dem Bistouri beseitigte. Die Heilung erfolgte bald, so daß kein Ätzen nöthig war; allein die linke Seite des Kiefers blieb seitdem empfindlich. Vor drei Jahren bildete sich am Kieferwinkel abermals ein Knoten, welcher anfangs schmerzlos war, sich aber seit 18 Monaten vergrößert und heftige schießende Schmerzen veranlaßt hatte. Nach dieser kurzen Schilderung der vorhergehenden Umstände wollen wir den Zustand des Patienten zu der Zeit, wo er ins Hospital kam, angeben.

Die Geschwulst nahm die ganze linke Seite des Unterkiefers vom Spitzzahn bis 3 Centimeter unter dem condylus, ein. Die articulatio temporo-maxillaris scheint nicht völlig gesund zu sein. Die Haut über der Geschwulst ist geschmeidig, beweglich und nicht abnorm gefärbt. Die Geschwulst erstreckt sich bis in die regio supra-hyoidea der linken Seite; in der Mundhöhle sind der Alveolarrand und die beiden Flächen des Knochens mit Fungositäten bedeckt, deren Betastung dem Kranken keine bedeutenden Schmerzen veranlaßt und die nicht schwären, aber violettroth gefärbt sind. Am mittleren Theile des Alveolarrandes bemerkt man eine ovale Öffnung, aus welcher sich ein graulicher Eiter herausdrücken läßt. Die Geschwulst hat eine unebene, obwohl nicht gerade knotige Oberfläche. Die Unterkiefer- und Nackendrüsen sind nicht geschwollen. Der allgemeine Gesundheitszustand ist gut; dem Kranken schmeckt das Essen, und er ist wohl bei Leibe.

Am 9. October nahm Hr. Nélaton die Operation in folgender Weise vor. Er machte einen Einschnitt von der symphysis des Kinnes am untern Rande der Geschwulst und am aufsteigenden Aste des Unterkiefers hin bis zum Ohrläppchen. Nach diesem ersten Tempo machte sich die Unterbindung der arteria facialis nöthig. Nachdem die Lappen abgelöst und die Geschwulst bloß gelegt war, brachte man eine Kettensäge vor dem vorderen Ende der Geschwulst hinter den Kieferknochen, der alsdann ohne Schwierigkeit durchgesägt wurde. Nunmehr faßte Hr. Nélaton das Fragment mit der linken, zog dasselbe vom Gesichte abwärts und trennte die Geschwulst mit dem Bistouri bis an deren oberes Ende. Die über den masseter reichende Portion der parotis ward ausgeschnitten. Rücksichtlich des Condylushalses war es wegen des Umfanges der Geschwulst unmöglich, sich der Kettensäge zu bedienen, und es mußte deßhalb eine kleine Handsäge angewandt werden. Alsdann wurden mit einer krummen Scheere die Geschwulst und die apophysis coronoidea durchaus abgelöst und beseitigt. Die Operation hatte im ganzen etwa 20 Minuten gedauert. Indem man den Patienten die Augen schließen ließ, konnte man sich überzeugen, daß der nervus facialis nicht verletzt worden war. Auch war im Grunde der Wunde der n. lingualis sichtbar und ebenfalls unversehrt.

Die Wunde wurde durch 10—12 Stiche der gewundenen Naht vereinigt und mit einem einfachen Verbande bedeckt. Im Laufe des Tages fand im Innern des Mundes eine reichliche Ausschwitzung von Lymphe Statt. Am folgenden Tage waren die Wundlefzen etwas geschwollen. Ohne den Verlauf der Vernarbung von Tage zu Tage zu verfolgen, wollen wir nur bemerken, daß am 20. October die Wunde mit Ausnahme einer $1^1/_2$ Centimeter weiten Stelle bei deren Mitte völlig geschlossen war, und daß jetzt (5. Nov.) der Patient vollständig hergestellt ist.

Bei der anatomischen Untersuchung des Knochenfragments erkannte man das Vorhandensein einer Menge von Cysten, deren Inneres mit einer Art von Schleimhaut ausgekleidet und die äußerlich mit einer an manchen Stellen sehr dünnen Knochenschale bedeckt waren. Diese Cysten nehmen die ganze Dicke des Knochens ein. Manche davon sind mit einer klebrigen weißen Flüssigkeit, welche, gleich dem Eiweiß, Faden zieht; andere mit einer übelriechenden Jauche gefüllt. Letztere sind die, welche sich in die Mundhöhle öffneten und folglich mit der atmosphärischen Luft communicirten. Mehrere derselben enthalten auch eine schwärzlichrothe Flüssigkeit, welche in der Farbe mit dem Gewebe der Milz Ähnlichkeit hat. Die durch die Auftreibung des Knochengewebes gebildete Geschwulst mochte im ganzen etwa den Umfang eines Hühnereies haben.

Diese Krankengeschichte schien uns nicht nur deßhalb merkwürdig, weil Fälle dieser Art an sich selten sind, sondern auch aus dem Grunde, weil man das Leiden mit dem Krebse hätte verwechseln können, welcher Mißgriff höchst folgenreich gewesen sein würde, da man die Operation unterlassen haben würde.

Wir wollen hier noch einiges über die Knochencysten bemerken, welche in der neuesten Zeit von Hrn. Nélaton so sorgfältig untersucht worden sind. Diese Cysten bilden, wie bereits bemerkt, insofern eine ganz neue Krankheit, als ältere Schriftsteller, selbst noch die des vorigen Jahrhunderts, derselben gar nicht erwähnt haben. In den dogmatischen Schriften, selbst in der Boyer's, welche man als den Ausdruck des höchsten Standpunktes, welchen die Chirurgie zu Anfang des laufenden Jahrhunderts erlangt hatte, betrachten kann, würde man danach vergebens suchen, und dennoch waren offenbar Krankheitserscheinungen der Art beobachtet worden, was z. B. aus einer von Bordenave im fünften Bde. der Mémoires de l'Académie chirurgicale bekannt gemachten Abhandlung hervorgeht. Allein man verwechselte diese Cysten damals mit den Erostosen, und die drei von Bordenave mitgetheilten Fälle beweisen dies klar. Erst Dupuytren erkannte 1813 die eigentliche Natur des Leidens und stellte dessen Diagnose und Behandlungsweise fest.

Ohne hier eine vollständige Geschichte der Knochencysten aufsetzen zu wollen, ergreifen wir doch diese Gelegenheit, um eine gedrängte Übersicht der Forschungen des Chirurgen mitzutheilen, in dessen Krankensaale wir den obigen Fall beobachtet haben.

Die Knochencysten zerfallen in zwei Classen: solche, welche Flüssigkeiten enthalten, und solche, welche mit festen Stoffen gefüllt sind.

Die erstern trifft man vorzugsweise in dem obern und untern Kieferknochen; allein jedenfalls entwickeln sie sich in

festen Theilen. Die in ihnen enthaltenen Flüssigkeiten bestehen theils in durchsichtigem oder auch wohl trübem und mit Eiter vermischtem Serum, theils in einer klaren, klebrigen, fadenziehenden Feuchtigkeit, wie man sie im obigen Falle in mehreren Cysten angetroffen hat. Zuweilen ist die Serosität in den Cysten auch mit Blut vermischt. Die Cysten sind entweder einfächerig oder vielfächerig, d. h., sie bestehen entweder aus einem einzigen Sacke oder aus mehreren neben einander liegenden Zellen. Die Größe der Cysten ist sehr verschieden. Manche bilden eine kleine, rundliche Höhle von 1—2 Centimeter Durchmesser, andere sind weit größer. Den bedeutendsten Umfang haben die vielfächerigen. Ihre Höhlung ist durch knochige Scheidewände in eine große Anzahl von Fächern getheilt. Die Scheidewände sind entweder ganz oder durchlöchert. Hr. Nélaton hat 1844 der chirurgischen Gesellschaft ein merkwürdiges Exemplar von diesen vielfächerigen Cysten vorgelegt, welches sich in einem linken Schenkelknochen befand und mit blutigem Serum gefüllt war. Die Geschwulst erstreckte sich von der Basis des großen trochanter bis zwei Centimeter von den Condylen des femur. Mehrere der Zellen waren so groß, daß eine große Walnuß darin Platz gehabt hätte.

Diese Cysten sind, wie bereits bemerkt, mit einer Membran ausgekleidet, welche mit den serösen Membranen sehr große Ähnlichkeit hat. Es findet also zwischen diesen Cysten und den serösen Cysten der weichen Organe eine große Ähnlichkeit Statt. Was die Entwickelungsart anbetrifft, so vergrößert sich die mitten im Knochen entstandene Höhlung stufenweise. Die Flüssigkeit dehnt das Knochengewebe aus, welches allmälig dünner und zuletzt zu einer schwachen Lamelle wird, welche sich unter dem Drucke des Fingers biegt. In dem oben beschriebenen Falle wurden die Wandungen einer der Cysten von zwei Knochenlamellen gebildet, welche durch die innere Membran mit einander zusammenhingen, wie es bei der Fontanelle eines neugeborenen Kindes der Fall ist.

Die festen Producte, welche in den Cysten enthalten sind, bestehen in faserigen Körpern, fungösen Geschwülsten oder Fragmenten von knochig-kreidigen Geweben, welche sich am häufigsten im Unterkieferknochen entwickeln. Indeß hat Hr. Monod auch im Oberarmbeinkopfe eine solche Cyste gefunden.

Die Ursachen dieses Leidens sind ungemein dunkel. Nach Dupuytren hat manch Mal eine Contusion oder das Ausreißen eines cariösen Zahnes die Bildung einer Cyste im Kiefer veranlaßt. Der Umstand, daß sich die Cysten fast ausschließlich in den Kieferknochen entwickeln, und daß manche dieser Geschwülste mit Zahnwurzeln zusammenhängen, sagt Hr. Nélaton, spricht dafür, daß die Entwickelung der Zähne mit der Krankheit in Beziehung steht.

Die Behandlung der Knochencysten ist sehr einfach, und besteht nach Dupuytren darin, daß man die Geschwulst an der Stelle öffnet, wo die Knochenlamelle am schwächsten ist, daß man die Cyste entleert und die allmälige Zusammenziehung ihrer Wandungen begünstigt. Wenn der Knochen eine gewisse Stärke darbietet, so kann es sich nöthig machen, denselben mittels des Trepans zu durchbohren, was Hr. Huguier mit dem vollständigsten Erfolge bei einer Cyste im Unterkiefer gethan hat. Ist die Cyste einmal offen, so stopft man sie mit Scharpie aus, um die jene auskleidende Membran zu reizen. Allein dies geht nur bei den einfächerigen Cysten an. Wenn die Geschwulst einen sehr bedeutenden Umfang erlangt hat, so muß man zu dem Ausschneiden des kranken Theiles des Knochens seine Zuflucht nehmen.

Der wichtigste Punkt ist die Diagnose, und von den Schwierigkeiten, welche dieselbe in manchen Fällen darbietet, können wir unsern Lesern keinen vollständigern Begriff geben, als wenn wir die Stelle ausheben, in welcher Hr. Nélaton die bei der Diagnose zu befolgenden Vorschriften ertheilt.

„Die Krankheiten, mit denen man die Knochencysten verwechseln kann, sind die Erostosen, der Krebs, die Hydatiden und die Knochenaneurysmen.

„Wenn sich auf Kosten eines Knochens eine Geschwulst entwickelt hat, so muß zuerst entschieden werden, ob sie ihrer ganzen Tiefe nach aus Knochengewebe besteht, oder ob sie in der Mitte eine mit flüssigen oder festen Stoffen gefüllte Höhle besitzt. Im Anfangsstadium der Krankheit giebt es durchaus kein Mittel, diese Vorfrage zu lösen; später aber läßt sich, wenn eine Cyste vorhanden ist, die verdünnte und in die Höhe getriebene Knochenplatte, welche deren Wandung bildet, mit dem Finger niederbiegen, wobei man ein eigenthümliches Knistern hört. Dieses Zeichen stellt die Sache außer Zweifel. Nachdem dieser Punkt festgestellt ist, handelt es sich darum, zu ermitteln, was in der Cyste enthalten ist, ob eine Flüssigkeit oder feste Stoffe? Das von Dupuytren empfohlene Anzapfen der Geschwulst wird über diesen Punkt Aufklärung verschaffen. Läuft eine Flüssigkeit aus, so ist, nachdem man deren Beschaffenheit untersucht hat, die Diagnose vollständig. Erkennt man dagegen, daß die Geschwulst eine feste organisirte Masse enthält, so kann man noch immer darüber in Zweifel sein, ob man es mit einer faserigen oder krebsartigen Geschwulst zu thun hat. Nach Dupuytren kündigt sich das osteosarcoma gleich anfangs durch schießende Schmerzen, variciöse Auftreibung, die gleichzeitige Entartung der benachbarten weichen oder harten Theile, welche fungös und rauh werden, an. Bei den Knochencysten dagegen bleiben die umgebenden Theile von der Krankheit frei; ihre Oberfläche ist glatt, und wenn sie anschwellen, so sind sie doch nicht empfindlich. Das osteosarcoma entwickelt sich schnell, die Cysten dagegen weit langsamer; beim erstern wird das Innere der Geschwulst von Splittern und Knochenfragmenten durchkreuzt, welche sich dagegen in den Cysten nie finden.

Was das Knistern, jenes pathognomonische Zeichen der Cystengeschwülste betrifft, so wird dasselbe bei osteosarcoma nicht wahrgenommen. Nach obigen, von Dupuytren aufgezeichneten Kennzeichen läßt sich allerdings die Diagnose in gewissen zweifelhaften Fällen feststellen; allein bei derjenigen Form von Krebs, welche sich mitten in einem Knochen entwickelt und diesen allmälig ausdehnt, kann die Sache immer einigermaßen zweifelhaft bleiben, und diese

Form kann daher auch am leichtesten mit den Knochencysten verwechselt werden.

Was die Knochenaneurysmen anbetrifft, so haben dieselben ihren Sitz in dem schwammigen Gewebe, und da sie später deutlich klopfen, so ist dann eine Verkennung ihrer wahren Natur nicht leicht möglich. (Gazette des hôpitaux, 6. Nov. 1847.)

Über Knochenhydatiden finden sich die vollständigsten Mittheilungen im 87. und 94. Heft meiner Chirurg. Kupfertafeln Taf. 438, 439, 440 und 474. R. F.

Miscellen.

(17) Eine Reihe von verschieden kräftig ätzenden Stiften von salpetersaurem Silber und Kali zur Behandlung der Granulationen der conjunctiva, je nach deren mehr acutem oder chronischem Zustande, hat sich Dr. Desmarres zu Paris bereiten lassen. Er hatte bemerkt, daß gegen diese Granulationen zwar, wenn sie noch ziemlich gefäßreich sind, schwefelsaures Kupfer gut thue, daß man aber gegen blasse und beinahe knorpelige Granulationen wenig damit ausrichte. Das reine, salpetersaure Silber kann ferner, wenn es wiederholt zur Anwendung kommt, die Schleimhaut leicht zerstören, statt ihre Vitalität günstig zu verändern, und erzeugt Schorfe, unter denen sich an der Stelle der Granulationen bald ein hartes, festes Inodulair-Gewebe organisirt, das dem obern Augenliede in seinen Bewegungen oft so hinderlich ist, wie die Granulationen selbst und häufig Entzündung und unheilbare Flecken der cornea veranlaßt. Dr. D. ließ sich also von den Pharmaceuten Dr. Cadet-Gassicourt und Barral Stifte von salpetersaurem Silber und salpetersaurem Kali anfertigen, in denen sich resp. $^1/_2$, $^1/_4$ und $^1/_8$ Höllenstein befindet. Sie sind fest und glatt und verwittern nicht leicht. Man führt sie, wie gewöhnlich, in einer Hülse. Bereitet werden sie folgendermaßen. Man vermischt das salpetersauere Silber mit dem salpetersauren Kali, schmilzt die Mischung in einem Tiegel von Silber oder Platina unter Umrühren mit einem Glasstäbchen, und sobald die geschmolzene Masse ruhig geworden, gießt man sie in eine Stangenform, die man mit etwas Talg ausgestrichen hat, damit sich die Masse nicht an die Wandung anhänge. Sobald die Masse fest geworden, öffnet man die Form und nimmt den dünnen Cylinder heraus. (Gazette des Hôpitaux, 28. Nov. 1847.)

(18) Ein neues sicheres Verfahren zur Compression der aorta abdominalis behufs der Stillung hartnäckiger Metrorrhagien hat Dr. Delbigne zu Paris unlängst angewandt. Nachdem man die Kindbetterin in eine bequeme Lage gebracht hat, stellt sich der Chirurg an die linke Seite des Bettes und beugt die beiden obersten Phalangen der Finger der rechten Hand, nämlich die Nagelphalangen unter einem rechten Winkel gegen die mittlern Phalangen, und diese unter einem rechten Winkel gegen die Carpalphalangen, welche letztere gestreckt bleiben. Der Daumen wird an den äußern Rand des Zeigefingers angelegt, und die Zusammendrückung der aorta dann dadurch bewirkt, daß man in der Nabelgegend die Rückenfläche der Phalangen kräftig gegen die Wirbelsäule hin anstemmt. Dieses Verfahren, bemerkt Dr. D., ist unter allen das sicherste und einfachste. Es kann stundenlang fortgesetzt werden, ohne den Operateur zu ermüden oder der Kranken Schmerzen zu veranlassen, und da der Druck auf einen bedeutenden Flächenraum einwirkt und durch eine ebene Oberfläche bewirkt wird, so verhindert er den Durchgang des Blutes, ohne daß die aorta oder vena cava verletzt werden können, während man nach den Umständen gelinder oder stärker drücken kann. (Gaz. des Hôpitaux, 23. Nov. 1847.)

(19) Kalktheerpulver hat Dr. Kemmerer seit vier Jahren mit großem Erfolge gegen eczema, manche Fälle von Krätze, prurigo, alte Geschwüre an den Beinen ꝛc. angewandt. Das Mittel empfiehlt sich durch seine Wohlfeilheit. Man bereitet das Pulver folgendermaßen: in flüssigen Theer trägt man nach einander kleine Portionen gepülverten ungelöschten Kalkes so lange unter beständigem Umrühren ein, bis die Mischung so hart wird, daß sie sich pulverisiren läßt. So erhält man ein schwarzes, nicht klebriges Pulver, welches sich folglich bequem und sauber anwenden läßt und das viel kräftiger zu wirken scheint, als bloßer Theer. Dr. K. mischt dasselbe in drei Verhältnißtheilen mit Schweineschmeer. No. 1 enthält von jenem $^1/_6$, No. 2 $^1/_4$, No. 3 $^1/_2$, und von diesen Salben wird, je nach dem Zustande von Trockenheit oder Entzündung der Theile, die eine oder die andere angewandt. (Gazette des Hôpitaux, 11. Nov. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Acta societatis scientiarum Fennicae. Tom. II. fasc. I. gr. 4°. Helsingforsiae 1843. L. Voss in Leipzig. Geh. schwarz * 4 Thlr. col. * 5$^1/_2$ Thlr.
— dieselben, Tome II. fasc. II. gr. 4°. Ebend. 1844. Geh. schwarz *3 Thlr. col. * 3$^1/_2$ Thlr.
— dieselben, Tom. II. fasc. III. gr. 4°. Ebendas. 1846. Geh. schwarz * 2$^1/_2$ Thlr. col. * 3 Thlr.

Histoire des progrès de la géologie de 1834—1845; par le vicomte d'Archiac. Publié par la Societé géologique de France, sous les auspices de M. le comte de Salvandy, ministre de l'instruction publique. Tome I. Cosmogonie et geogenie, physique du globe, geographie physique, terrain moderne. In 8° de 44 feuilles $^1/_2$. Paris 1847.

Bronn, H. G., Lethaea geognostica oder Abbildung und Beschreibung der für die Gebirgsformation bezeichnendsten Versteinerungen. 3. Aufl. Fol. * 15$^1/_6$ Thlr. Schweizerbartsche Verlagsh. in Stuttgart 1847.

Sartorius v. Waltershausen, W., physisch-geograph. Skizze v. Island. gr. 8°. Geh. $^2/_3$ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Siebold, Ph. F. v., Nippon, Archiv zur Beschreibung von Japan. 16. Lfg. Fol. * 8$^1/_2$ Thlr. Leipzig, Fr. Fleischer. Prachtausgabe in gr. Fol. * 10$^1/_2$ Thlr. 1847.

Leuckart, R., zur Morphologie u. Anatomie der Geschlechtsorgane. gr. 8°. Geh. $^2/_3$ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Redtenbacher, L., Fauna austriaca. Die Käfer. 3. Hft. gr. 8°. Geh. * 8 Sgr. Gerolds Verlagsbuchh. in Wien 1847.

Lorek, C. G., Flora Prussica. 3. verb. Ausg. 19. 20. Hft. hoch 4°. Universitätsbuchh. in Königsberg 1847. Als Rest.

Presl, K. B., die Gefässbündel im Stipes der Farrn. 1. Hft. gr. 4°. * 1$^1/_2$ Thlr. Calvesche Buchh. in Prag in Comm. 1847.

Simpson, J. — Account of a New Anaesthetic Agent as a Substitute for Sulphuric Ether in Surgery and Midwifery. 8°. (pp. 24, sewed, 6 sh.) London 1847.

Hermann, J. F., die wahre Isopathik, od. üb. die Anwendung gesunder thierischer Organe als Heilmittel. gr. 8°. Geh. * 1$^1/_4$ Thlr. Riegersche Buchh. in Augsburg 1848.

Choulant, L., Lehrbuch der speciellen Pathologie u. Therapie des Menschen. 4. umgearb. Aufl. von H. E. Richter. 5. Lfg. gr. 8°. Geh. * 1 Thlr. 14 Sgr. L. Voss in Leipzig 1847.

Bonnet, A., über die Krankheiten der Gelenke. Deutsch von G. Krupp. 4. Lfg. gr. 8°. Geh. 1$^1/_4$ Thlr. Kollmann in Leipzig 1848.

Van Butchell, S. J. — Facts and Observations relative to a successful Mode of treating Piles, Fistulae etc. Illustrated with numerous Cases. By S. J. *Van Butchell*. 10th edition, revised. 8°. (pp. 196, cloth, 7 sh. 6 d.) London 1847.

Van Blom, P., dissertatio medica inaugur., exhibens casum typhi exanthematici. gr. 8°. Geh. * 12$^1/_2$ Sgr. Groningae, Prätorius u. Seyde in Leer 1847.

Freuch, F. Th., über Gallert- oder Colloidgeschwülste. gr. 8°. Geh. $^1/_3$ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Krämer, A., über Condylome und Warzen. gr. 8°. Geh. $^1/_3$ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Weiss, C. F. H., Anleitung zum Verordnen der thierärztlichen Arzneimittel. 8°. 1848. Geh. $^1/_3$ Thlr. J. F. Steinkopf in Stuttgart.

Falck, C. Ph., Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss der Toxicologie. 1. Hft. Imp. 4°. * 24 Sgr. Bayerhoffersche Universitäts-Buchh. in Marburg 1847.

Hoppe, J., das unverbrennbare Glüheisen, erfunden u. beschrieben. gr. 8°. Geh. $^1/_3$ Thlr. Weber in Bonn 1847.

Hoppe, J., das Feuer als Heilmittel. 2. Abth. Die Operation des Brennens. gr. 8°. Geh. 2$^1/_6$ Thlr. Weber in Bonn 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 97. (Nr. 9. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Binney, über fossile, aufrecht stehende, im Kohlenlager bei Wigan in Lancashire gefundene Calamiten. — Aug. de St. Hilaire, üb. die Wasserscheiden einiger großen Flüsse Südamerica's. — Miscellen. Der Copaivabalsam. Fußabdrücke einer ungeheuren Vogelart. — Heilkunde. Sir H. Marsh, ein Fall von Pulsiren der Venen. — Smith, merkwürdiger Fall von Verletzung des oberen Endes des humerus. — Favolle, Heilung der erectilen Geschwülste. — Miscellen. Pariser ethnologische Gesellschaft. Burguet, Stärkemehliodur gegen Bauchwassersucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

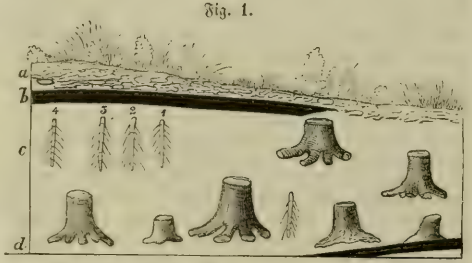
XVII. Über fossile, aufrecht stehende, im Kohlenlager bei Wigan in Lancashire gefundene Calamiten.

Von E. W. Binney.

Der zerbrochene, meist niederliegende Zustand der in Kohlengruben gefundenen Stämme ist nach dem Verf. kein Beweis dafür, daß diese Überreste einer früheren Flora durch Fluthen dahin getrieben wurden, wo wir sie jetzt finden, dieselben können ebensowohl dort gewachsen und nur durch Wassergewalt niedergeworfen oder durch die Last des sich über sie häufenden Schlammes und andere Ursachen niedergedrückt und theilweise zertrümmert sein. Noch vor wenigen Jahren hielt man die ganze fossile Flora für angeschwemmt, nur die Stigmaria mit ihren langen Faserwurzeln widersetzte sich dieser Hypothese, und bald ward durch das Auffinden fossiler Stämme an der Manchester-Bolton-Eisenbahn bei Dixon Fold durch Hawkshaw und Bowman nachgewiesen, daß die Stigmarien keine besonderen Pflanzen, sondern die Wurzeln der Sigillarien wären, wie dies gleichfalls fossile Stämme von St. Helens und Dunkinfield bestätigen.

Nun war die Sigillaria der einzige Baum, von dem man mit Sicherheit sagen konnte, daß er auf seinem Fundorte gewachsen sei. Lindley und Hutton beschreiben zwar in ihrer „fossilen Flora Großbritanniens" die Wurzeln der Calamiten sehr genau, sagen indeß, so viel dem Verf. erinnerlich, über die aufrechte Stellung der bewurzelten Pflanze nichts; dagegen fand letzterer am 21. April dieses Jahres in einem tiefen, durch ein Kohlenlager gemachten Durchstiche der Bury-Liverpool-Eisenbahn bei Wigan nicht nur einen ganzen Wald aufrecht stehender Sigillarien, sondern unter ihnen auch viele wohl erhaltene, gleichfalls aufrecht stehende Calamiten.

Fig. 1.



Figur 1 giebt eine Ansicht der Südseite dieses Durchstiches und zugleich ein ungefähres Bild des Vorkommens genannter Stämme; der Durchstich ist über 20 Fuß tief; der Boden besteht hauptsächlich aus einem graufarbigen, schlammvermischten Lehm, in dem sich Eisensteindrusen finden. Seinen Bestandtheilen nach gleicht diese Ablagerung genau der Schicht, in welcher bei St. Helens und Dunkinfield die vorhin erwähnten Stämme gefunden wurden. Die Schicht liegt zwischen zwei Kohlenschichten, deren jede über 2 Fuß dick ist und nimmt den höhern Theil der Mittelschicht des Kohlenfeldes von Lancashire ein; die obere Kohlenschicht ist an einigen Stellen nun durch eine 1 bis 2 Yards dicke Erdschicht bedeckt.

Nach James Heywood's Bemerkungen über die Kohlendistricte von Süd-Lancashire sollen folgende Schichten vorkommen.

Tiefe bis zur ersten Kohlenschicht	10	Yards			
Kohlen, welche eine weiße Asche liefern	1	=	—	Fuß	6 Zoll
Zwischenraum	8	=	0	=	0 =

Kohlen (Wigan yard coal)	0	Yards	2	Fuß	6	Zoll
Zwischenraum	16	=	0	=	0	=
Kohlen	0	=	2	=	6	=
Zwischenraum	24	=	0	=	0	=
Kohlen (Wigan four-feet coal)	1	=	1	=	0	=
Zwischenraum	32	=	0	=	0	=
Kohlen (Wigan seven-feet coal)	2	=	1	=	0	=

Der 8 Yards mächtige Zwischenraum ist nach des Verf. Meinung derjenige, in welchem sich die fossilen Stämme finden. 50 Yards von dem genannten Durchstiche fand der Verf. bei seinem ersten Besuche dieses Platzes einige 30 aufrechte und neben ihnen verschiedene platt gedrückte, horizontal liegende Sigillariastämme. Sie zeigten ihre frühere Structur nicht besonders deutlich und waren in ihrem Innern mit einem ähnlichen Stoffe wie die Masse, in welche sie eingebettet waren, erfüllt. Ihre Außenseite war mit einem $^1/_4$ Zoll dicken, glänzenden Kohlenüberzuge bekleidet, sonst aber wie die Sigillaria gewöhnlich geformt und mit vorspringenden Rippen versehen. Die Stämme hielten im Durchmesser 1 bis 3 Fuß, ihre Höhe betrug 2 bis 12 Fuß; mit Ausnahme einer einzigen fehlte indeß bei allen die Spitze. Einige gingen mit ihren Stämmen nur bis zur untern Kohlenschicht, andere hatten ihre Wurzeln in der Mitte zwischen beiden Kohlenschichten, und wieder andere fanden sich gerade unterhalb, ja selbst in den unteren Partien der ersten Kohlenschicht. Die meisten dieser Stämme, die wegen ihrer Lage den Kohlenüberzug behalten hatten, zeigten das gerippte und gefurchte Ansehen der bei Dixon Fold und St. Helens gefundenen Bäume, was zwar nach einigen Geologen für die Bestimmung einer Sigillarie nicht genügt, wogegen 6 von ihrer Kohlenschale befreite, deutliche Narben und mit ihnen alle Charaktere der Sigillaria reniformis, alternans und organum besaßen. Alle diese aufrecht stehenden Stämme hatten die der Stigmaria zukommenden Wurzeln, die ihre Zasern nach allen Richtungen durch den schlammigen Lehm ausbreiteten.

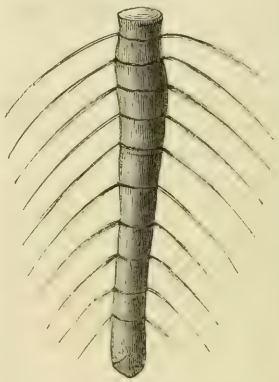
Zwischen den eben beschriebenen Bäumen standen nun mehrere 4 bis 5 Fuß hohe Calamiten gleichfalls aufrecht; auch ihnen fehlten die Spitzen. Ihr Durchmesser betrug 1 bis 5 Zoll, eine innere Structur war nicht mehr erkennbar; sie waren platt gedrückt und mit der Schicht, in der sie lagen, ausgefüllt, hatten einen etwa $^1/_6$ Zoll starken kohligen Überzug, nach dessen Entfernung der gerippte und gegliederte Charakter dieser Gattung hervortrat. Alle die sich nach unten hin verfolgen ließen, zeigten von ihrem letzten Gliede an Wurzelfasern, die sich nur durch ihre geringere Größe von denen der Stigmarien unterschieden. Einer von diesen aufrechten Calamiten ließ sich 2 Fuß aufwärts verfolgen, wo er zu endigen schien; bei genauerer Untersuchung sah man ihn jedoch in horizontaler Richtung weiter gehen.

Die aufrechten Stämme der erwähnten unzweifelhaften Sigillarien, wie einiger nicht mit solcher Sicherheit zu bestimmenden Arten und eben so die Calamiten finden sich in allen Theilen der schlammigen Lehmschicht zwischen den beiden obersten Kohlenlagen; mit ihnen finden sich Pflanzen aus den Gattungen Neuropteris, Pecopteris, Sphenopteris, Cyclopteris, Odontopteris, Asterophyllites, Pinnularia, Lepidodendron, Lepidophyllum, Lepidostrobus, Lycopodites, Sphenophyllum u. s. w.

Nachdem der Verf. so eine flüchtige Skizze des Fundortes gegeben, kommt er nunmehr zur Beschreibung der Calamitenstämme selbst, die er mit Dr. J. Hooker und M. Jobert untersuchte. Am 22. Mai besuchte der Verf. mit genannten Herren zum zweiten Male den Durchstich des Pemberton-Hügels; sie fanden noch schöner erhaltene Exemplare aufrecht stehender Calamiten, deren Wurzelfasern namentlich deutlicher, wie bei den früher gefundenen, waren.

Die mit 1, 2 und 3 bezeichneten Stämme der Fig. 1 wurden schon bei seinem ersten Besuche des genannten Fundortes genau observirt, sie waren in einer Länge von 20 Zoll bis 2 Fuß frei gelegt und glichen im Äußern ihrer Stämme, Glieder und Wurzeln am meisten dem Calamites approximatus.

Fig. 2.



Der mit 1 bezeichnete Stamm, dem die beiden andern durchaus gleich waren, stand fast aufrecht und machte, wie Figur 2 zeigt, nur im oberen Theile eine kleine Biegung; er war fast cylindrisch und von seiner Basis bis so weit er frei gelegt war, 21 Zoll lang. Sein größter, mehr nach oben gelegener Durchmesser betrug $1^1/_2$ Zoll und verschmälerte sich nach unten zu allmälig; das untere geschlossene Ende hatte eine keulenförmige Gestalt. Die äußere Fläche war mit einer feinen, etwa $^1/_8$ Zoll dicken Kohlenschicht bedeckt, nach deren Entfernung die fur Calamites charakteristischen Rippen, Furchen und Gliederungen hervortraten. Das Innere zeigte keine Structur, bestand vielmehr aus derselben schlammigen Lehmmasse, wie die ganze Lagerstätte. Das erwähnte Stämmchen hatte 10 Glieder oder Knoten, die im unteren und oberen Theile einander mehr wie in der Mitte genähert waren; an diesen Knoten ließen sich kleine, runde Eindrücke, von denen die Wurzelfasern ausgingen, wahrnehmen. Die letzteren maßen, ohne ihr Ende zu erreichen, 8 bis 11 Zoll, die vom oberen Theile sich in den Boden senkenden machten mit dem Horizonte einen Winkel von 15°, wurden aber weiter nach abwärts immer senkrechter, so daß die des letzten Knotens einen Winkel von 45° beschrieben. Diese Wurzelfasern schienen ursprünglich cylindrisch und $^1/_8$ Zoll dick gewesen

zu sein, waren nun aber zusammengedrückt und mit einer kohligen Masse überzogen. Bei einer sorgfältigen Entfernung dieser Decke zeigte sich ein zarter Längsstreif, der als ein centrales Mark erschien. Diese Wurzelfasern lassen sich somit von denen der Stigmaria nicht wohl unterscheiden, scheinen auch wie dort in einer gekreuzten Ordnung zu entspringen.

Das mit 4 bezeichnete Stämmchen der Figur 1 krümmte sich unten und entzog sich so tiefer in der Lagerungsschicht steckend, der Beobachtung; allen diesen Stämmen fehlte das obere Ende, was auch bei vielen andern dort theils aufrecht, theils niederliegend gefundenen, der Fall war; auch Zweige und Blätter waren nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Während seiner Forschungen nach aufrechten Sigillariastämmen fand der Verf. überall gleichzeitig Calamiten; zu St. Helens waren sie besonders häufig, ihre Basis hing dort mit den Hauptwurzeln der Sigillaria zusammen. Hutton bemerkt nun in seiner Beschreibung der Fossilien von Bourdiehouse, daß dort vorzugsweise Lepidostrobi, Lepidophyllites, hepidodendra und Filicites vorkämen, wogegen nur wenige und kleine Calamiten und fast gar keine Stigmarien gefunden würden. Aus dem häufigen Vorkommen der Lepidostrobi und Lepidophyllites, von verschiedener Größe und Entwicklung mit den Stämmen von Lepidodendron, hält er die genannten mit einiger Wahrscheinlichkeit für die Früchte, Blätter und Stämme derselben Pflanzengruppe. Von der Sigillaria, die für die Flora der Kohlenformation von so großer Wichtigkeit ist, fand Hutton keine Spur.

Im Verlaufe seiner eigenen Beobachtungen hat der Verf. niemals einen unter 6 Zoll im Durchmesser haltenden Sigillariastamm, aber auch niemals einen Calamites von solchem Umfange gesehen, und doch muß es junge Sigillarien gegeben haben; aber wo sind sie? Über die wahre Natur der genera Sigillaria und Calamites wissen wir nur so viel, daß sie keinen hohlen, saftigen Stamm, wie früher vermuthet ward, besaßen, die Wurzelfasern beider sind sich, wenn auch nicht identisch, doch wenigstens sehr ähnlich; bei Calamites approximatus und cruciatus erschienen sie auch nach einer regelmäßigen, sich kreuzenden Ordnung. Die größte Species der Calamites Gigas *Brongniart* hat genau dieselben hervorspringenden Rippen, Furchen und Knoten, wie die Sigillaria, auch das Wurzelende ist bei dem Calamites und der Stigmaria durchaus gleich gestaltet, keulenförmig. Leider ist über den Bau des Calamites nichts bekannt; sollte derselbe indeß der Sigillaria gleichen, so würde der Verf. ihn nur für eine junge Pflanze letzterer Art halten.

So viel der Verf. weiß, ist indeß im Calamitenstamme noch keine Centralachse oder Mark, wie sie bei der Sigillaria vorkommt, gefunden worden. Beide Pflanzen haben erweislich einen sehr ähnlichen Habitus, können daher auch sehr wohl einander ähnliche Wurzelfasern besitzen, ohne deßhalb dieselben Pflanzen zu sein; dennoch schien es dem Verf. nach dem Beispiele von Sigillaria und Stigmaria, die lange als zwei besondere genera betrachtet wurden, nicht unwichtig, auf diese Analogien aufmerksam zu machen. Wenngleich sich zur Stunde die Frage über die Identität der Calamiten mit den Sigillarien nicht mit Sicherheit entscheiden läßt, so ist doch so viel ausgemacht, daß beide an ihrem jetzigen Fundorte gewachsen sind und daß die Stämme der ersteren, nur weil sie schwächer waren und leichter durch das Gewicht der sich über sie häufenden Ablagerungen niedergedrückt werden konnten, minder häufig wie die viel stärkeren, mehr Widerstand bietenden Stämmen der Sigillarien in aufrechter Stellung gefunden werden. (Philosophical Magazine etc. 1847, No. 208.)

XVIII. Über die Wasserscheiden einiger großen Flüsse Südamerica's und die für sie passenden Namen.

Von Auguste de Saint-Hilaire.

Bekanntlich verläuft eine große Gebirgskette, Serra do Mar genannt, längs eines großen Theils der brasilianischen Küste, während sich ein zweiter, jedoch höherer Gebirgszug, die Serra do Espinhaço parallel mit ihr hinzieht und sich nordwestlich in die Provinz St. Paul fortsetzt, indem sie nur durch eine Entfernung von etwa 30 bis 60 Meilen von den Cordilleren der Küste getrennt ist. Letztere scheidet den Rio Doce vom Rio de S. Francisco und verliert sich dann in den Norden Brasiliens. Die westlichen Gegenden senken sich ganz allmälig bis zum Rio S. Francisco, während sich der Boden weiter nach Westen zum zweiten Male erhebt, um einen Gebirgszug, der den letzt genannten Fluß von dem Paranahyba trennt, zu bilden; außerdem steht die Küstenkette noch durch ein Netz von Bergen mit der Serra do Espinhaço in Verbindung.

Die letztere ist durch des Verf. wie auch der Hrn. von Eschwege und Martius Reisen bekannt geworden; über den sich westlich von S. Francisco hinziehenden Gebirgszug ist man dagegen noch sehr im dunkeln. Derselbe wird nach dem Verf. nicht wie man glaubte, im Süden von der Serra da Canastra, die ein Zweig desselben ist und die Quelle des S. Francisco trägt, begrenzt, er erstreckt sich viel südlicher und erhält später den Namen Serra do Rio Grande, weil auf ihm der Fluß gleiches Namens entspringt, für den er noch überdies einige kleinere Nebenflüsse liefert; dann zur Serra de Mugyguassu geworden, erstreckt sich diese Kette in die Provinz St. Paul, wo sie mit der Serra da Mantiqueira, einem Theile der Serra do Espinhaço, gewissermaßen einen Knoten bildet. An der entgegengesetzten Seite verlängert sie sich gegen Norden bis an die Grenze der Provinz Piauhy beständig dem Bette des S. Francisco folgend, indem sie ihm an der Ostseite fortwährend Nebenflüsse zuführt, an ihrer Westseite aber nur den mittäglichen Theil des Paranahyba durch Nebenstämme verstärkt und mehr nach Norden den Rio de Tocantins mit Wasser versieht.

Betrachtet man diese Gebirgskette nur als eine Scheidewand zwischen dem S. Francisco und dem Paranahyba, so ist es einleuchtend, daß sie sich nicht bis zu den Quellen beider Flüsse, von denen der eine gegen Norden, der andere gegen Süden fließt, erstreckt; dagegen kann man sie wieder von zwei andern Wasserscheiden begrenzt annehmen, die fast

senkrecht gegen sie verlaufen. Dieser eine, von Süden nach Osten streichende, Gebirgszug vereinigt sich mit der Serra do Espinhaço, er versorgt den Rio Grande reichlich mit Nebenflüssen, giebt auch die ersten Nebenströme des S. Francisco, dessen Bette begrenzend, ab. Die andere von Norden nach Westen streichende Kette trägt an ihrer Nordseite die Quellen des Rio do Tocantins, im Süden aber die des Corumba, der seine Wasser in den la Plata ergießt. Der Gebirgszug, welcher den S. Francisco vom Rio Paranahyba scheidet, beschreibt somit die Gestalt des Buchstaben Z, dessen eine quere Endlinie den Anfang des Bettes vom S. Francisco, die andere den Anfang des Bettes vom Tocantins vorstellt.

Von Eschwege gedenkt einer Serra das Vertentes, welche eine weite Krümmung machen, die Flüsse des Nordens von denen des Südens trennen und die Serra da Canastra, die Pyreneos und die Berge von Xingu und Cuyaba umfassen soll; leider giebt er über den Anfang und das Ende dieses Bettes keine Nachweisungen. Wenn die Serra das Vertentes wirklich aus den Montes Pyreneos und der Serra da Canastra besteht, so muß sie, wie Eschwege angiebt, eine große Krümmung beschreiben und zugleich die Anfänge des Bettes und seiner Seitengrenzen bilden; was wird dann aber aus der Wasserscheide des S. Francisco und Paranahyba, die in einer ungeheuren Ausdehnung, ohne ihre Richtung zu ändern, fortläuft und das Bette des ersteren Stromes mit Nebenflüssen versieht, werden? Eschwege muß diesen Gebirgszug als ein Glied der Serra das Vertentes betrachtet haben, was dem Verfasser für einen Gebirgszug, welcher dasselbe Flußbette, ohne einen Abschweif zu machen, begleitet, nicht zulässig scheint; dagegen würde er den Höhenzug, der von den Pyreneos zu den westlich gelegenen Bergen streicht und mit der Hauptkette einen Winkel bildet, dieselbe aber nicht in ihrer eigentlichen Richtung fortsetzt, auch kein Flußbette begrenzt, als Seitenglied ansprechen. Cazal, dessen sorgfältige Untersuchungen bei einem langen Aufenthalte in dortiger Gegend sehr schätzenswerth sind, trennt diese Züge nicht in zwei Theile, sagt vielmehr, daß im Süden der Kette der Rio Paranahyba im Norden des Tocantins entspringe, sie selbst aber, wenngleich oft ihren Namen wechselnd, nur eine einzige von Süd nach Nord streichende Gebirgskette vorstelle, welche Goyaz von Minas und von Fernambuco trenne und nur durch Seitenzweige unterbrochen werde. Martius vermuthet dagegen mit dem Verf., daß Eschwege die Serra das Vertentes durch die Wasserscheide des S. Francisco und Rio Paranahyba begrenzt, während sich nach Balbi die Serra das Vertentes von der Spitze der Provinz Ceara bis zur südlichen Grenze der Provinz Matogrosso ausdehnt, die Serras Negra, da Canastra, da Marcella und das Cristaes aber Glieder einer großen Gebirgskette sind.

In einer flüchtigen Skizze ist zwar ein einziger Name für sämmtliche Gebirgszüge, die in einem von Ost nach West verlaufenden Halbkreise halb Südamerica umfassen, vorzuziehen; sobald man aber in Einzelheiten eingehen will, bedarf man auch für die verschiedenen Glieder dieser großen Gebirgskette besonderer Benennungen: so würde es keinen Sinn haben, wenn man von den Wasserscheiden des S. Francisco, des Paranahyba, Xingu und Paraguay längs der Serra das Vertentes reden wollte. Nun haben die Landesbewohner die verschiedenen Gebirge nach den von ihnen bewohnten Districten benannt, Namen, die der Reisende, um Mißverständnisse zu verhüten, nicht willkürlich ändern darf, die aber, sich auf einzelne Höhen beziehend, einen Blick über das Ganze unmöglich machen, weßhalb es dem Verf., wenn man den gewissermaßen generischen Namen Serra das Vertentes im Sinne Balbi's beibehalten will, nicht unpassend scheint, noch jede Kette, die zwei große Flüsse scheidet, besonders zu bezeichnen.

Damit nun diese Benennungen auch von den Bewohnern des Landes angenommen werden, müssen sie der Landessprache entnommen sein, und so hält es der Verf. nach dem Beispiele mehrerer französischen Departements fürs zweckmäßigste, die Gebirgszüge nach den Flüssen, welche sie von einander trennen, zu bezeichnen. Demnach würde diejenige Gebirgskette, welche die Serra Negra umfaßt und sich von Ost nach West von der Serra do Espinhaço bis zur Serra da Canastra ausdehnt und den Anfang (?) des Flußbettes vom S. Francisco bildet, als Serra do S. Francisco e do Rio Grande zu benennen sein; dagegen würde die Kette, welche von dieser oder von den Quellen des S. Francisco zu den Quellen des Corumba führt, die Serra do S. Francisco e da Paranahyba sein. Die nördliche Fortsetzung dieser Wasserscheide, der gleichzeitig mit den ersten Zuflüssen des Tocantins neue Nebenströme für den S. Francisco entspringen, wäre als Serra do S. Francisco e do Tocantins zu benennen. Die von Matogrosso kommende von West nach Ost verlaufende, die Montes Pyreneos in sich fassende Kette, welche dem Tocantins und der Corumba die ersten Wasser liefert und das Quellbette dieser Flüsse bildet, könnte Serra do Corumba e do Tocantins benannt und endlich die Serra do Espinhaço nach Eschwege, worunter nur die Provinz Minas verstanden ist, im Süden als Serra do S. Francisco e do Rio Doce und nördlicher als Serra do S. Francisco et da Jiquitinhonha u. s. w. bezeichnet werden.

Diese Namen sind zwar, da sie aus der Zusammenstellung mehrsylbiger Wörter hervorgegangen, etwas lang, was indeß in der Geographie Brasiliens, wo eben so lange Benennungen häufig vorkommen, wie der Verf. meint, nicht auffallen wird, und so kommt er denn auf die Serra do S. Francisco e da Paranahyba, diejenige Hochebene, welche beide Flüsse trennt und den Alpen Skandinaviens nicht unähnlich ist, zurück. Unter den zu dieser Kette gehörenden Gebirgen ist die Serra da Canastra wahrscheinlich die höchste; auf ihr entspringt der S. Francisco, dessen ungeheurer Verlauf in einer Ausdehnung von etwa 500 französischen Meilen ohne Unterbrechung schiffbar ist. Das uneben Plateau seiner Spitze beträgt von Süden nach Norden 5 Leguas, von Osten nach Westen aber mehr als 10 Leguas; in den Monaten Juni und Juli herrscht hier ein förmlicher Winter, auch wird es nicht bewohnt. Auf seinen höchsten Punkten finden sich nur Steinanhäufungen, zwischen

denen mehrere Bellosien und eine Composite üppig hervorwachsen; die niedriger gelegenen Theile sind indeß je nach der Bodenbeschaffenheit mit einer stärkeren oder schwächeren Pflanzendecke überzogen. Die Serra da Canastra, die außer vom Verf. noch von keinem Naturforscher besucht wurde, verdient unter den Gebirgen von Minas Geraes die höchste Beachtung.

Die Serra da Corumba e do Tocantins, eine ungeheure Gebirgskette, die mit dem nördlichen Ende der Serra do S. Francisco e da Paranahyba in einem Winkel zusammentrifft, bildet die südliche Grenze des Bettes vom Araguaya und Tocantins, und eben so die nördliche Scheide des letztern von Corumba; sie trennt somit die Flüsse des Nordens von Brasilien von den des Südens. Dieser Gebirgszug bildet keine Reihe so riesiger Berge, wie die Serra da Caraça, l'Itacolumi, la Serra do Papagayo in der Provinz Minas, vielmehr ein großes Netz kleinerer Berge und ungeheurer Hochebenen, welches Bergströme und Bäche durchrieseln. Die Montes Pyreneos und die Serra Dourada, welche man als die höchsten Spitzen dieser Gegend bezeichnet, sind keine hohen Berge. Einige zur Serra da Corumba e do Tocantins gehörenden Berge führen Gold, wornach dort erst wenig gegraben ist; sie sind beinahe unbewohnt, ihr Boden würde indeß einer Cultur sehr wohl fähig sein. (Comptes rendus 1847, No. 19.)

Miscellen.

22. Der Copaivabalsam wird in großen, ausgehöhlten Baumstämmen, welche 1600 bis 2500 Gallons zu fassen vermögen, nach Barra hinuntergeflößt; der Verlust, welcher bei einer Beförderung in Krügen bedeutend sein würde, wird hierdurch fast ganz vermieden. In Barra wird er auf irdene Gefäße gebracht und nach dem Hafen verschifft, häufig aber auch von den Juden aufgekauft, mit andern Balsamen verfälscht und dann erst an die Exporteurs verhandelt, worauf er in Fässern, blechernen oder irdenen Gefäßen nach dem Orte seiner Bestimmung abgeht. — Der Baum, welcher ihn liefert, wächst in der Nähe von Barra und ist von bedeutendem Umfange. Man macht tiefe, oft bis zum Mark gehende Einschnitte, in letzterm Falle ist zwar die Quantität des ausfließenden Balsames größer, der Baum selbst stirbt jedoch ab. Der mittlere Ertrag eines Baumes beträgt 5 bis 10 Gallons. Der Verbrauch des Balsams muß, nach seiner Ausfuhr zu schließen, ungeheuer sein. (The literary Gazette 1847, No. 1598.)

23. Fußabdrücke einer ungeheuren Vogelart finden sich in der Sammlung des Hrn. Dexter Marsh zu Greenfield in Massachusetts. Sie wurden am Connecticutflusse in einer Tiefe von 30 bis 40 Fuß in mehrfachen Exemplaren gefunden; der Raum zwischen jeder Spur beträgt über 7 Fuß und die Länge der Zehen 18 Zoll. Der Vogel muß darnach eine ungeheure Größe und namentlich sehr lange Beine gehabt haben, um solche Meilenschritte machen zu können. Abdrücke kleiner Vogelfüße, sehr schön erhaltene fossile Fischskelette und eine der ersten americanischen Münzen, vom Jahre 1652, zieren überdem die Sammlung. (The literary Gazette 1847. No. 1600.)

Heilkunde.

(XVII.) Ein Fall von Pulsiren der Venen.

Von Sir H. Marsh.

Catharine Duffy, 28 Jahr alt, kam den 13. Mai 1846 in Steeven's Hospitale in Sir H. Marsh's Behandlung und bot folgende Symptome dar. Alle oberflächlichen Venen des rechten Armes, sowie die der Hand, sind außerordentlich erweitert, und die auf der Rückseite des Vorarmes, über dessen Mitte hin, außerordentlich gewunden und angeschwollen; die Venen auf der Rückenfläche der Hand ebenfalls stark geschlängelt und stellenweise varicös. Am kleinen und Ringfinger bieten sie deutlich das Ansehen von aneurysma per anastomosin dar, so daß diese Finger völlig noch ein Mal so dick sind, als im natürlichen Zustande.

Ein wenig oberhalb der Stelle, wo die art. axillaris zur brachialis wird oder gerade über dem untern Rande der Sehne des latissimus dorsi wird das Gefäß schroff absetzend völlig vier Mal so stark, als gewöhnlich. Diese Erweiterung, welche sich auf die ganze Peripherie des Gefäßes erstreckt, dehnt sich über ein etwa 2 Zoll langes Stück der art. brachialis aus. Die Arterie ist dort ziemlich cylindrisch und nur an der vordern und innern Seite ein wenig unregelmäßig und knotig. Über dieser Erweiterung ist das Gefäß, so weit es sich mit dem Finger fühlen läßt, ebenfalls stärker, als das der andern Seite. Etwa 2 Zoll unterhalb jener Erweiterung zieht es sich plötzlich zusammen, und die Einschnürung ist dort so bedeutend, daß man glauben möchte, es sei unterbunden. Hart unter dieser Verengerung erweitert sich das Gefäß wieder, doch nicht nach seiner ganzen Peripherie, sondern nur an der vordern und innern Fläche, so daß daselbst ein Säckchen von der Gestalt einer gespaltenen Haselnuß entsteht. Zwischen diesem Sacke und dem Gefäße findet offenbar eine Communication Statt, da jener sich durch Druck leicht entleeren läßt. Unter dieser Geschwulst zeigt die Arterie bis fast an ihre Gabel ein gleichförmiges Caliber, jedoch ist sie ein wenig stärker, als die des andern Armes. Vom innern condylus bis zur gabelförmigen Theilung ist das Gefäß aber wieder doppelt so stark, als im normalen Zustande. Die artt. radialis und ulnaris zeigen sich nach ihrer ganzen Ausdehnung ziemlich noch ein Mal so stark, als gewöhnlich.

An der hintern und innern Portion des Vorarmes, etwa über der Mitte der ulna, befindet sich eine weiche, zusammendrückbare Geschwulst, die ein wenig pulsirt und etwa halb so groß ist, wie eine gewöhnliche Walnuß. Auf der Handfläche, hart unter dem erbsenförmigen Knochen, zeigt sich eine nicht scharf umschriebene, klopfende Geschwulst, welche einem aneurysma per anastomosin ähnelt. Unterhalb

derſelben, der Spalte zwiſchen dem Mittel- und Zeigefinger entſprechend, befindet ſich eine ähnliche, etwas kleinere und weniger deutlich pulſirende Geſchwulſt.

Die Pulſation läßt ſich hart über dem Bruſtbeine, längs der artt. brachialis, radialis und ulnaris, in der Geſchwulſt auf der Rückenſeite des Vorarmes und in den Geſchwülſten in der Handfläche ſehen; dagegen iſt ſie an den Carotiden und in den Geſchwülſten am kleineren und am Ringfinger nicht ſichtbar.

Wenn man die art. axillaris zuſammendrückt, ſo hört das Klopfen in der Geſchwulſt durchaus auf. Längs der art. brachialis iſt das Schwirren deutlich, längs der artt. radialis und ulnaris weniger deutlich markirt. Wenn man die Patientin bei der Hand faßt und dieſe ſanft drückt, ſo fühlt man, daß von den Geſchwülſten in der Handfläche ein Zittern oder Schwirren ausgeht.

Wenn man das Stethoſkop hart unter dem Acromialende des Schlüſſelbeines aufſetzt, ſo hört man ein ſehr lautes, ununterbrochenes Gemurmel. Dieſes Geräuſch wird bei jeder Syſtole des Ventrikels etwas verſtärkt. Je mehr man das Stethoſkop dem Bruſtbeine nähert, deſto ſchwächer vernimmt man das Geräuſch, und an keiner Stelle des Bruſtbeines ſelbſt iſt es hörbar. Die Geräuſche des Herzens ſcheinen durchaus normal. Längs des ganzen Laufes der artt. brachialis, radialis und ulnaris vernimmt man das Blaſebalggeräuſch, und in den ſämmtlichen pulſirenden Geſchwülſten ein Gemurmel, wie in dem Mutterkuchen. An keinem der übrigen Gefäße des Körpers läßt ſich etwas Abnormes wahrnehmen.

Der Puls iſt an beiden Fauſtgelenken 72 und regelmäßig, jedoch auf der kranken Seite bedeutend voller und etwas ſtärker, als auf der andern.

Die Temperatur des kranken Gliedes zeigt ſich, mit dem Thermometer gemeſſen, ſtets um einige Grade Fahrenh. höher, als die des geſunden, und die Kranke klagt außerordentlich über die Hitze, welche ſie in jenem empfinde. So oft die Thätigkeit des Herzens geſteigert wird, ſteigert ſich auch der Betrag des Unterſchiedes in der Temperatur der beiden Arme. Bei der geringſten körperlichen Anſtrengung iſt der kranke Arm wie in Schweiß gebadet.

Die Patientin fühlt fortwährend in dieſem Arme einen dumpfen, ziehenden Schmerz, den ſie nur dadurch etwas lindern kann, daß ſie den Arm in eine aufrechte Stellung bringt, wodurch die Gefäße theilweiſe entleert und die Geſchwülſte etwas kleiner werden.

Der allgemeine Geſundheitszuſtand der Patientin ſcheint nicht bedeutend gelitten zu haben. Sie iſt noch ziemlich kräftig, hat guten Appetit, regelmäßigen Stuhlgang und geſunden Schlaf. Die Menſtruation war zu den beiden letzten Perioden ausgeblieben, vorher aber fortwährend regelmäßig geweſen.

Über die Geſchichte der Krankheit berichtete die Kranke wie folgt. Ihre Eltern und zahlreichen Geſchwiſter ſind geſund. Sie iſt ſeit acht Jahren verheirathet, hat fünf Kinder geboren, und bei ihren Entbindungen iſt in Betreff der Hämorrhagie ꝛc. nichts beſonderes vorgekommen. Da ſie ſich in guten Vermögensumſtänden befindet, ſo hat ſie nie harte körperliche Arbeiten verrichtet, auch den rechten Arm nie in einer ſehr anſtrengenden Weiſe gebraucht. Sie hat ſich immer für geſund und ſtark gehalten und nur ſeit einigen Jahren ziemlich viel an Eingeweidewürmern gelitten. So weit ſie zurückdenken kann, ſind jedoch die Venen an dem rechten Arme und der rechten Hand immer etwas ſtärker geweſen, als auf der andern Seite; allein da ſie davon nie die geringſte Ungelegenheit verſpürte, ſo hatte ſie die Sache weiter nicht beachtet. Vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahre bemerkte ſie zum erſten Male ein Klopfen in dem rechten Arme, wenn ſie denſelben angeſtrengt oder ſich überhaupt ſtärkere Bewegung als gewöhnlich gemacht hatte. Um dieſelbe Zeit fingen auch ſtechende Schmerzen an in dem Arme vorzukommen, die am untern Winkel des Schulterblattes anhoben und durch den Arm bis in die Hand ſchoſſen. Auch dieſe Symptome wurden eine Zeitlang wenig beachtet, da die Schmerzen nur zuweilen eintraten und kurze Zeit anhielten, und das Klopfen durch ruhiges Verhalten vermieden werden konnte. Allein ſpäter und bis jetzt ſind die Symptome ſtufenweiſe ſchlimmer geworden; an die Stelle der vorübergehenden Schmerzen war ein anhaltender dumpfer Schmerz getreten, während das Klopfen und die Hitze ſelbſt im Zuſtande der Ruhe ſehr peinlich waren. Wann die Geſchwülſte zuerſt entſtanden und in welchem Maße ſie fortgeſchritten ſeien, konnte die Patientin nicht genau angeben; doch glaubte ſie, dieſelben hätten ſich ſämmtlich binnen der letzten $1\frac{1}{2}$ Jahre gebildet. Sie hatte bereits viele Ärzte zu Rathe gezogen und war ſchon einige Zeit in einem andern Hoſpitale geweſen, als ſie in Steeven's Hoſpital aufgenommen ward. Doch hatte bis jetzt keine Behandlung beſondern Erfolg gehabt.

Der Kürze wegen laſſen wir die nun in Anwendung gekommene tägliche Behandlung weg, und dies um ſo mehr, da ſie nicht beſonders anſchlug. Sie beſtand mehrentheils in ſedativen Mitteln und örtlicher Anwendung kälteerzeugender Waſchmittel; auch wurde gelegentlich Druck, und zwar einestheils auf das ganze Glied, anderntheils auf die Geſchwülſte im beſondern angewandt und die Stelle, ſowie der Grad des Druckes nach Umſtänden verändert. Dieſer Theil der Behandlung nahm Vorſicht, ſowie längere Unterbrechungen in Anſpruch; denn die Leiden der Patientin wurden ſelbſt durch einen geringen Grad von Druck bedeutend vermehrt. Die meiſte Linderung verſchafften ihr kalte Umſchläge auf den Arm.

Nach Verlauf von etwas mehr als zwei Monaten verließ die Patientin nach ihrem eigenen Wunſche das Hoſpital, nachdem ſich, wie es ſchien, ihr Zuſtand nur wenig gebeſſert hatte. (Dublin quart. Journ. of Med. Science, Febr. 1847.)

(XVIII.) Merkwürdiger Fall von Verletzung des obern Endes des humerus.

Von Hrn. Smith.

Herr Guthrie hat in einer von ihm im Jahre 1833 gehaltenen und in dem London Medical and Surgical Jour-

nal, sowie in The Lancet mitgetheilten Vorlesung einer Verletzung des Schultergelenkes erwähnt, deren Symptome er mittheilt, wobei er behauptet, durch die Section sei der Fall nicht aufgeklärt worden und die Vermuthung ausspricht, der humerus sei der Länge nach gespalten gewesen, so daß die tuberositas minor, nebst einem größern oder geringern Theile des Kopfes, von dem Schafte des Knochens abgesprengt worden sei. Hrn. Smith ist es aber gelungen einen Fall dieser Artnachträglich genau zu untersuchen, und theilt darüber folgendes mit.

Ich ward aufgefordert, die Leiche der im 80sten Jahre an einem chronischen Lungenübel gestorbenen Julia Darby zu seciren. Gleich als ich ins Zimmer trat, erregte das Ansehen des linken Schultergelenkes meine Aufmerksamkeit insofern, als es von dem, welches die gewöhnlichen Verletzungen dieses Gelenkes nach sich ziehen, ganz verschieden war. Die Schulter hatte in einer gewissen Ausdehnung ihre natürliche Rundung eingebüßt. Das acromion ragte zwar widernatürlich, doch keineswegs in dem Grade vor, wie bei den verschiedenen Luxationen des Kopfes des humerus. Das Gelenk war doppelt so breit, wie gewöhnlich. Als ich unter dem acromion drückte, konnte ich deutlich fühlen, daß ein Theil des Knochenkopfes auf dem innern Rande der cavitas glenoidea lag. Er bildete eine Geschwulst, welche durch die weichen Theile hindurch zu bemerken war, während bei weitem die größte Portion des Knochenkopfes tiefer, als der processus coracoideus und innerhalb desselben lag. Zwischen diesen beiden Portionen des Knochenkopfes sank sich der Finger in eine tiefe Lücke oder Furche, die sich unmittelbar unter dem rabenschnabelförmigen Fortsatze befand. Der Elnbogen ließ sich mit der Seite in Berührung bringen, und in der Länge des Armes ließ sich keine besondere Veränderung wahrnehmen. Dies waren die äußern Kennzeichen des Falles; aber nach diesen allein konnte ich die Beschaffenheit der Verletzung nicht genau bestimmen, sondern nur vermuthen, daß hier eine Abart der Verrenkung nach vorn vorliege. Nach Beseitigung der weichen Theile stellte sich der Knochenkopf fast doppelt so breit, wie im normalen Zustande, dar. Er lag unter dem und innerhalb des processus coracoideus. Die tuberositas major war vom Schafte des Oberarmbeines völlig abgebrochen, und ihre Lage entsprach dem innern Theile der cavitas glenoidea. Der Bruch ging quer durch die Rinne des m. biceps, welche, in Folge der Verschiebung des Knochenkopfes, genau unter dem processus coracoideus lag. Die cavitas glenoidea war, sowohl der Gestalt, als der Größe nach, verändert, kleiner als im natürlichen Zustande, mit beinahe plattem Grunde (nearly flat) und oben breiter, als unten. Für den Knochenkopf hatte sich eine neue flache Pfanne am Acillarrande des Schulterblattes gebildet, und in der sehr erweiterten Gelenkcapsel hatte sich Knochensubstanz abgelagert. Der Knorpel war vom Gelenkkopfe fast ganz verschwunden und der letztere mit abgelagerter Elfenbeinsubstanz bedeckt.

Zunächst vergleicht Herr Smith sorgfältig die von Herrn Guthrie der fraglichen Verletzung zugeschriebenen Symptome mit denen, welche die Leiche der Julia Darby darbot, sowie mit denen, die er in zwei andern Fällen beobachtet hat, und gelangt so, nach gründlicher Erwägung der Umstände, zu dem Schlusse, dem man bei unparteiischer Prüfung beipflichten muß, daß in allen drei Fällen dieselbe Art von Verletzung vorhanden gewesen, und Hrn. Guthrie's Vermuthung nicht völlig richtig sei. Hrn. Smith's Ansicht über den Bruch ist folgende.

In den hier in Rede stehenden Fällen ereignet sich, meiner Meinung nach, ganz einfach Nachstehendes: Ein Knochenbruch, welcher durch die Rinne des biceps geht, trennt die tuberositas major vom humerus und hebt auf diese Weise die Einwirkung des m. supraspinatus, infraspinatus und teres minor auf den humerus auf. Die Hautfalten der Achselhöhle, der subscapularis und die vordere Portion des deltoideus wirken nun fast ohne allen Antagonismus ein und ziehen den Knochenkopf gewaltsam nach innen gegen den innern Theil des Capselligamentes, und wenn zugleich der innere Rand der cavitas glenoidea abgebrochen ist, was wohl nicht selten vorkommt, so gleitet der Knochenkopf noch weiter nach innen und unter den processus coracoideus, so daß zuletzt eine wirkliche Verrenkung entsteht, welche die sich erweiternde Gelenkhöhle gestattet, gerade wie in Folge des Bruches des acetabulum häufig eine Verrenkung des Schenkelbeinkopfes erfolgt. (Dublin quart. Journal of Med. Science, Nov. 1846.)

(XIX.) Heilung der erectilen Geschwülste.

Von Hrn. Fayolle zu Guéret.

Hr. Fayolle hat der Pariser Akademie der Wissenschaften ein Verfahren zur Heilung der erectilen Geschwülste mitgetheilt, das er, wenigstens in manchen Einzelheiten, für neu hält und durch das er zunächst beabsichtigt, die Basis solcher Geschwülste in so viele Stiele zu verwandeln als nöthig, um dieselben unterbinden zu können, wobei es überdies dem Arzte frei steht, die Ablösung der erectilen Masse zu bewirken oder nicht.

Der Apparat, dessen sich Hr. Fayolle bedient, besteht aus Stahlstecknadeln von verschiedener Länge und Stärke, aus dreifach gelegten gewichs'ten Unterbindungsfaden, endlich aus einem Instrumente zum Durchschneiden der Stecknadeln.

Die Operation wird in drei Tempos vollzogen.

Erstes Tempo. Nachdem man die Stärke der Geschwulst ermittelt hat, durchsticht man mit einer ersten Stecknadel die Haut 1½ Linien jenseits des Males. Sie befindet sich folglich in gesunden Geweben. Die zweite Nadel wird in Berührung mit der Peripherie der Geschwulst eingestochen. Die dritte, welche mit den beiden ersten parallel streicht und 1½ Linien von der zweiten absteht, senkt man in gewisser Entfernung (etwa 1 Linie) von dem Rande des Males ein. Sie muß unterhalb der vermuthlichen Dicke der Geschwulst zu liegen und auf der andern Seite der letztern heraus kommen, also ebenfalls durch gesunde Gewebe geführt werden. So führt man also nach

einander mehrere mit einander parallel streichende und gleich weit von einander abstehende Nadeln durch. Sie müssen sich sämmtlich in derselben Ebene und diese unterhalb der Basis der Geschwulst sich befinden.

Zweites Tempo. Man zieht eine Fadenschlinge unter die beiden Enden der ersten Nadel, führt deren beide Köpfe (freie Enden) einwärts, kreuzt sie und bringt sie dann unter die beiden vorspringenden Enden der zweiten Nadel, von dieser zur dritten, vierten u. s. w. bis zur letzten. Dann beginnt man den Faden in entgegengesetzter Richtung zu führen, bis die zwischen den Punkten, wo die Nadeln herein- und herausgeführt sind, liegenden Stellen ganz mit Faden bedeckt sind, und man auf diese Weise eine wahre gewundene Naht hergestellt hat.

Drittes Tempo. Man befestigt die letzte Schlinge des Fadens mittels eines Knotens und schneidet die vorspringenden Enden der Nadeln so nah als möglich an dem aufgewundenen Faden mittels der Metallscheere ab. So ist also die ganze kranke Stelle durch Nadeln cernirt, und sobald die Faden festgezogen sind, verschwindet deren Mißfärbung oder Röthung, und bald setzt sich die Geschwulst. Zieht man die Nadeln nach vier Tagen heraus, so zeigt sich an der von der Geschwulst eingenommen gewesenen Stelle eine bläulichweiße Färbung, und die Haut ist ein wenig verzerrt. Läßt man die Nadeln 6—7 Tage stecken, so löst sich der Rest der Geschwulst ab, und an ihrer Stelle bleibt eine linienförmige Narbe zurück.

Die wesentlichen Bedingungen eines in jeder Beziehung befriedigenden Erfolges sind: 1) daß die Nadeln in das die krankhafte Geschwulst begrenzende gesunde Gewebe eindringen; denn wenn sie sich in jener selbst befinden, so kann nach der Beseitigung der Geschwulst ein gefäßreicher Hof zurückbleiben, welcher der Peripherie der Geschwulst entspricht und ungemein schwer wegzubringen ist; 2) daß die Nadeln nach ihrer ganzen Länge ebenfalls durch das unter der Geschwulst liegende gesunde Gewebe streichen, weil sonst nach dem Abfallen des krankhaften Gewebes die Narbe oft mit braunrothen Streifen durchzogen ist, welche den Zwischenräumen zwischen den Nadeln entsprechen und dann gewöhnlich ein Rückfall eintritt; 3) daß die Faden sehr stark, aber stufenweise festgezogen werden, damit das Blut aus dem schwammigen Gewebe der Geschwulst heraus gepreßt werde. (Archives générales de médecine, Nov. 1847.)

Miscellen.

(20) Die Pariser ethnologische Gesellschaft ist zwar erst im Jahr 1839 von Hrn. W. F. Edwards gestiftet, hat aber während der kurzen Zeit ihres Bestehens schon manches Bedeutende zu Tage gefördert. Dahin gehören besonders drei Abhandlungen von Hrn. Edwards: 1) über die physiologischen Charaktere der Menschenrassen in ihren Beziehungen zur Geschichte; 2) über die Anthropologie; 3) Beiträge zur Geschichte der Gälen; ferner Echthals treffliche Arbeit über die Fulah-Neger, Vivien Saint-Martin's anthropologische Forschungen, Berthelot's Arbeit über die Guanchen, Davezac's über die Dschebons. Auch die Forschungen über die Negerrasse sind durch die Bemühungen der Gesellschaft wesentlich weiter gediehen, als der Standpunkt, auf welchen sie durch Duméril, den Vater, Bory Saint-Vincent und Broc gebracht worden waren. Erfreulich ist zumal die Erscheinung, daß die ausgezeichnetsten Aerzte Frankreichs sich an den Arbeiten der Gesellschaft eifrig betheiligen, wie denn z. B. Mortons Schrift über die zusammengedrückten Schädel gewisser südamericanischen Indianer die HHrn. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Foville und Dumontier zu interessanten Mittheilungen veranlaßt hat. (Gaz. des Hôpitaux, 13. Nov. 1847.)

(21) Stärkemehliodur hat gegen Bauchwassersucht Dr. Burguet zu Bordeaux in einem hartnäckigen Falle mit Erfolg angewandt. Ein Mann, der schon vielerlei Mittel ohne Nutzen gebraucht hatte, wandte sich an ihn, und da Dr. B. sich erinnerte, daß mehrere Aerzte das Stärkemehliodur gegen die Bauchfellentzündung der Kindbetterinnen empfohlen hatten, so vermuthete er, daß es auch bei der Bauchwassersucht als örtliches Mittel Nutzen gewähren könne. Er ließ also den Unterleib des Patienten mit einer ziemlich dicken Schicht Stärkemehliodur ($1^1/_2$ Gramme Jodur auf 400 Grammen Stärkemehl) belegen. Schon nach einigen Tagen gab sich am Harne, am Schweiße und an dem ausgehusteten Schleime ein sehr deutlicher Jodgeruch kund. Bald darauf verschwand die Infiltration der Beine, und ohne daß irgend ein anderes Mittel angewandt worden wäre, ward die Bauchwassersucht schnell gehoben. Damit die Haut nicht pergamentartig würde, was durch die Stärkemehliodur-Umschläge leicht geschieht, ließ Dr. B. dieselbe häufig abwaschen. (Gazette des Hôpitaux, 23. Nov. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Etudes sur l'électricité. De l'électricité médicale chez les anciens. Nouvelle méthode; par C. *Beckensteiner*. Deuxième livraison. Feuilles 6—9. In 8° de 3 feuilles $^3/_4$, plus 2 pl. Paris et Lyon 1847. (L'ouvrage se composera de 3 à 5 volumes ornés de planches. 5 à 6 livraisons forment un volume. Prix de la livr. 2 fr.)

Ostéographie, ou Description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertebrées recens et fossiles, pour servir de base à la Zoologie et à la Géologie; par M. H. M. *Ducrotay de Blainville*. In 4° de 31 feuilles, plus un atlas in folio de 17 pl., par J. C. *Werner*. (22e fascicule.) Paris 1847. (62 fr. 75 ct.)

Cours élémentaire de Chemie à l'usage des facultés, des établissemens d'enseignement secondaire etc.; par M. V. *Regnault*, membre de l'Académie des sciences etc. Tome I. (Première partie). In 12° de 16 feuilles $^1/_3$. Paris 1847. (Première partie, Metalloides. L'ouvrage formera deux forts volumes qui paraitront en quatre parties. Prix de l'ouvrage complet 15 fr.)

Elémens de physique experimentale et de météorologie; par M. *Pouillet*. Cinquième edition. Deux volumes in 8°, ensemble de 108 feuilles $^1/_3$, plus 2 tableaux et 40 pl. Paris 1847. (17 fr.)

Hygiène et maladies de la poitrine et de la voix; par H. *Crosilhes*. In 8° de 4 feuilles plus 2 planches. Paris 1847. (1 fr. 25 ct.)

Mémoire sur les fièvres intermittentes, avec quelques mots sur l'étiologie des types épidemiques; par J. *Fleury*. Première partie. In 8° de 3 feuilles $^1/_2$. Toulon 1847.

Dictionnaire de Sciences dentaires, ou Répertoire général de toutes les connaissances necessaires au dentiste. Deuxième édition, revue etc.; par W. *Rogers*. In 8° de 40 feuilles $^1/_4$. Paris 1847. (10 fr.)

Du progrès alarmant de la mortalité dans le département de Lot-et-Garonne, et en particulier dans la commune d'Agen; des causes d'insalubrité qui le produisent dans cette ville, et des moyens de les faire disparaitre; par M. *Pierre-Jules de Bourboussse de Laffore*, docteur en médecine. In 8° de 13 feuilles $^1/_4$. Paris 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 98. (Nr. 10. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Agassiz, zoologische Beobachtungen. — Vogel d. j., über das Vorkommen der Kiesel- und Thonerde in den vegetabilischen Aschen. — **Miscellen.** Boussingault, Salzzusatz zum Viehfutter. Ebelmen, künstlicher Hyalit und Hydrophan. — **Heilkunde.** Pruner, über elephantiasis in Ägypten. — **Miscellen.** Rudder, Schwimmblasen von Fischen zum Einnehmen des Leberthrans. Eisencyanur gegen die Asfarinen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIX. Zoologische Beobachtungen.

Von Louis Agassiz.

In einem Briefe an Alexander v. Humboldt, aus Boston vom 30. Sept. 1847 datirt, berichtet der Verf. über einige seiner neuern Forschungen. No. 19 der Comptes rendus von 1847 giebt einen Auszug dieser Mittheilungen.

Zuerst spricht der Verf. über die Entwicklung der Tentakeln bei den Actinien und die Symmetrie in den Organen dieser Thiere. Junge Actinien, die er aus Eiern zog, waren bis zu ihrem Haftfuße herab fünfeckig und hatten nur 10 Tentakel. Ihre Hauptkörperhöhle ward durch 10 vertical gestellte Fächer abgetheilt, der Magen befand sich über dieser Körperhöhle, in welche er mit einer weiten Öffnung mündete. Eine junge Actinie gleicht so einem Alcyonium, nur mit dem Unterschiede, daß hier, statt 8 verticaler Streifen, 10 tief in das Innere hineinragende Scheiben vorkommen, die den 10 Tentakeln des Umkreises entsprechen. Genannte Scheiben sind musculös, sie bedingen gemeinschaftlich mit den Kreisfasern der Oberfläche die mannigfachen willkürlichen Formveränderungen dieser Thiere. Die Eierstöcke und Testikel, welche an diesen Scheiben aufgehängt sind, entwickeln sich frühzeitig; die nunmehr neu entstehenden Tentakel erscheinen zuerst als Ausstülpungen des Umfanges vor und zwischen den schon vorhandenen; so angelegt, verlängern sie sich in verticaler Richtung, noch ferner einen Vorsprung bildend, aus dem eine Lamelle wird. Die neu entstandenen Tentakel zeigten, wie das ganze jugendliche Thier, deutliche Falten und Muskeln, durch deren Contraction sie entstanden waren. Die Hauptkörperhöhle ist mit Wasser erfüllt, das durch den Mund und zahlreiche mikroskopisch kleine Öffnungen, die in verticalen Reihen am Körper herablaufen, eindringt und durch dieselben Löcher oder durch die Tentakel wieder ausgeschieden wird. Die verdauten Stoffe mischen sich mit diesem Wasser und können, da der Mund, Magen und die Tentakel nach Belieben geschlossen werden können, längere Zeit in der Körperhöhle verweilen, ehe sie mit dem Wasser ausgeworfen oder durch neues Wasser verdünnt werden; die Körperhöhle versieht demnach hier die Verrichtungen des Circulations- und Respirationsapparates. Dieselbe Actinie (A. Daevisii) legte Eier, brachte aber auch hie und da lebendige Junge zur Welt, die ihrem Entwicklungsstadio nach den vor einigen Tagen den Eiern entkrochenen glichen; auch die gelegten Eier sind in ihren Entwicklungsstufen verschieden; wir haben somit in dieser Actinie ein Thier, das gleichzeitig Eier und lebende Junge zur Welt bringt; dasselbe scheint auch von den übrigen Actinien zu gelten.

Ferner sah der Verf. eine Lucernaria mit 8 Augen, welche in ihrem äußeren Baue den Augen der Echinodermen und Medusen glichen und in Ausschnitten in der Mitte der Tentakelbündel lagen.

Darauf kommt der Verf. zu der Madreporenplatte der Asterien, deren Bau und Zweck er erkannt zu haben glaubt. Indem er die Circulation der Seeigel und die Weise, auf welche das Wasser in ihre Körperhöhle gelangt, zu ermitteln wünschte und alle bisherigen Arbeiten über diesen Gegenstand durchging, fand er, daß schon Tiedemann ein Wassersystem, das den Mund umgiebt und mit den im Innern gelegenen Bläschen oder Branchien und den Saugnäpfen der Tentakel in Verbindung steht, erkannte, aber die Öffnungen, durch welche dies Gefäßsystem sein Wasser von außen empfing, nicht nachgewiesen hatte. Beim Injiciren der Gefäße oder sinus, welche sich längs des Madreporencanales befinden, vom Herzen aus, bemerkte der Verf. bald, daß der Hauptmundring (anneau buccal principal)

nicht erfüllt ward, sich vielmehr am Ende des Madreporencanales eine häutige Ampulle befand, die mit dem Canale zu communiciren schien. Sie injicirend, sah der Verf. von ihr die färbende Masse nicht nur in das Mundgefäß, sondern auch in die im Innern des Körpers gelegenen Bläschen und in die Bewegungstentakel aller Ambulaker dringen. Der Verf. wiederholte die Injection von der obern Seite des Madreporencanals her mit gleichem Erfolge und bemerkte dabei, daß die mikroskopischen Poren, mit denen die Madreporenplatte übersäet ist, sich in den Kalkcanal öffneten und so ein Sieb bildeten, durch welches nur das reinste Wasser in diese Kalkcanäle und die häutigen Wassergefäße, welche den Mund umgeben und eben so in die Bläschen und zu den Tentakeln der Ambulaker gelangen könne. Der musculöse Bau der Gefäßwandungen erklärt die Weiterbeförderung des Wassers seinem ganzen Verlaufe nach. Die gegliederten, von der Madreporenplatte zur Mündungsampulle verlaufenden Kalkcanälchen der Asterien scheinen nur zum Schutze der häutigen Röhren bestimmt, die ohne sie bei der veränderlichen Körperform dieser Thiere leicht beschädigt werden könnten; sie fehlen den Seeigeln, deren Sieböffnungen unmittelbar von der Madreporenplatte in häutige, nicht mit einer festen Hülle versehene Röhren führen.

Das in die zur Bewegung bestimmten Tentakel gelangte Wasser kann durch die Saugwarzen entlassen werden; dasselbe strömt durch ein abwechselndes Zusammenziehen der musculösen Wandungen der Tentakel und der erwähnten im Körper befindlichen Bläschen hin und her; die Muskelfasern der letzteren sind denen der Harnblase analog angeordnet.

Zwischen den Platten der Ambulacralfelder bemerkt man überdies am Echinarachnius der Küste von Massachusets, an dem der Verf. zuerst die vorigen Beobachtungen machte, an der inneren Seite der Ambulacralöffnungen schon bei einer etwa sechsmaligen Vergrößerung sehr kleine in regelmäßigen Reihen angeordnete Öffnungen, mit denen nach innen häutige wie die Saugnäpfe retractile Röhren, welche mit durchbohrten Ampullen endigen, zusammenhängen. Diese Öffnungen mit ihren Röhren sind namentlich in den Ambulacralfeldern und an dem Umkreise zahlreich, in den Zwischenambulacralfeldern dagegen nur an der Peripherie vorhanden. Wenn sich die Röhren ganz ausgebreitet haben, so überragen sie die Borsten (Stachel) der Schale; sie sind in ungeheurer Anzahl über den ganzen Umkreis der Scheibe verbreitet und unterscheiden sich schon durch ihren röhrigen Bau von den Fußtentakeln, noch mehr aber dadurch, daß sie ins Innere des Körpers führen. Tausende dieser Öffnungen, den Porenreihen der Actinien entsprechend, führen das Wasser in den Körper hinein und wieder heraus, und so haben wir sowohl bei den Seeigeln als den Asterien, zwei von einander unabhängige Wassergefäßsysteme: das eine hat seine Öffnungen in der Madreporenplatte und versieht nur die zu ihr gehörenden Theile mit Wasser, während die Öffnungen der zweiten, sich über den ganzen Körper verbreitend, die große Körperhöhle mit Wasser versehen. Beim Echinarachnius dienen wunderbarer Weise gerade die eben genannten Wasserröhren gleichzeitig als Bewegungsorgane, während die Ambulacraltentakel niemals die Peripherie erreichen.

Je näher der Verfasser die Anatomie der Strahlthiere untersuchte, je mehr Analogien traten ihm selbst bei den im Äußern noch so verschiedenen Typen entgegen: so fand er auch bei den Asterien einen der Kopflaterne der Seeigel analogen Apparat, sogar dieselben Muskeln und Sehnen kehren hier wieder; der ganze Apparat ist indeß so beweglich und so durchsichtig, daß man ihn leicht mit den Wandungen des Schlundes verwechselt.

Zum Schlusse gedenkt der Verf. noch seiner geologischen Forschungen; er wie Hr. Desor haben sich aufs bestimmteste überzeugt, daß America's Festland zur Zeit der erratischen Zerwerfungen nicht höher als jetzt gewesen und hier, wie anderswo, keine Spur einer Schichtung zeigt; auf diesen Boden hat sich später eine an Meerfossilien reiche geschichtete Decke, in der, wie zu Uddevalla, fast lauter neue Arten vorkommen, abgelagert, noch später muß eine Erderschütterung den Boden, der nunmehr von großen, jetzt ausgestorbenen Landsäugethieren, dem Mastodon giganteus u. s. w. bewohnt ward, wellenförmig bewegt haben. Die erratischen Erscheinungen gehören demnach nur einem Zwischenacte in der langen Reihe der vorgeschichtlichen Erdschwingungen an, und so glaubt der Verf., daß fortgesetzte Forschungen in dem Diluvium America's dermaleinst das erste Auftreten des Menschengeschlechtes nachweisen werden.

XX. Über das Vorkommen der Kiesel- und Thonerde in den vegetabilischen Aschen.

Von A. Vogel d. jüngern.

Der Verf. erinnert zunächst an das allgemeine Vorkommen der Kieselerde in fast allen Pflanzen. In größter Menge in den Gramineen und Equisetaceen enthalten, zeichnen sich namentlich die Knoten dieser Gewächse durch ihren Kieselreichthum aus; aber auch bei andern Pflanzen sind es vorzugsweise die Knoten, welche mehr Kieselsäure, wie die übrigen Theile der Pflanze enthalten, und so vermuthete der Verf. auch im Brennholze, dessen ästige Theile immer schwieriger verbrennen, einen größern Gehalt an kieselsauren Alkalien.

Der Verf. trennte deßhalb von einem gesunden Buchenstamme die Astknoten mit ihren Holzfasern von den senkrecht verlaufenden Holzfasern des Stammes, beide wurden für sich gerafpelt und bei 100° getrocknet. 1 ℔ des ersten Holzes hinterließ nach dem Verbrennen etwa 32 Gran Asche, während das andere nur 29 Gran lieferte; die Asche des ersten enthielt 2,4 Gran Kieselsäure, während die Asche des astlosen Holzes nur 1,32 Gran betrug. Somit enthält die Asche der Theile, wo Äste abgehen, 7 Procent, die parallel verlaufenden Holzfasern des Stammes aber nur 4,5 Proc. Kieselsäure.

Die Frage, ob die Pflanzen wirklich Thonerde aufnehmen, ist noch immer nicht mit Sicherheit entschieden, zwar will de Saussure in den Aschen des Heidelbeer-, des

Tannen- und des Orangenbaumes 17 bis 28 Proc. Thonerde gefunden haben; diese ungeheure Menge scheint indeß auf einem Irrthume der früheren Bestimmungsmethode zu beruhen, indem die phosphorsauren Salze für Thonerde bestimmt wurden, wogegen Berthier die letztere in ihnen nicht auffinden konnte. Für spätere Analysen, wo de Saussure auf die phosphorsauren Erden Rücksicht genommen, nimmt er selbst nur Spuren von Thonerde an. Bis jetzt hat man nur in den Aschen der Flechten Thonerde gefunden, und auch diese Angaben sind nicht so ganz zuverlässig, indem die gefundene Thonerde wahrscheinlich dem anhängenden Boden gehörte.

Der Verf. benutzte eine Anzahl im botanischen Garten gewachsener Pflanzen, um diese Frage zu entscheiden; zur Vermeidung der anhängenden erdigen Theile schnitt er dieselben in einer bedeutenden Höhe über den Wurzeln ab, äscherte sie ein und bestimmte die Thonerde, indem er die in Wasser unlöslichen Aschenrückstände mit Salpetersäure behandelte und die erhaltene Lösung mit überschüssigem Ammoniak präcipitirte. Der gemischte, aus phosphorsauren Erden, Eisenoxyd und Thonerde bestehende Niederschlag ward darauf mit chemisch-reiner Ätzkalilösung gekocht, die Lösung filtrirt und mit Salmiak versetzt, wodurch ein gelatinöser Niederschlag entstand. Diese Reaction entschied für das Vorhandensein der Thonerde; dagegen zeigte eine genaue Untersuchung des Niederschlages selbst, daß ihm die der Thonerde zukommenden Eigenschaften fehlten. Vor dem Löthrohre schmelzbar, gab er mit salpetersaurer Kobaltlösung befeuchtet, ein blaues Glas, aber kein so gefärbtes Pulver; der frische Niederschlag war in Kalilösung unlöslich, während sich reine Thonerde bekanntlich auflöst. Die geringe Menge dieses Niederschlages, selbst bei einem Aufwande von mehreren Pfunden Asche, machte eine genaue Bestimmung seiner Zusammensetzung unmöglich. So konnte der Verf., obgleich er fast von allen Pflanzen mehr als $\frac{1}{2}$ ℔ Asche zur Analyse verwandte, danach das Vorkommen der Thonerde nicht mit absoluter Gewißheit nachweisen; die von ihm benutzten Pflanzen waren folgende: Delphinium montanum, Eupatorium purpureum, Sylvium connatum, Poeonia peregrina, Elymus sabulosus, Heracleum villosum, Symphytum asperrimum, Pyrus spectabilis, Sambucus nigra, Nepeta nuda, Zea mays, Vitis vinifera.

Der leichte durch Chlorammonium aus der alkalischen Lösung gefällte Niederschlag enthält jeder Zeit Eisenoxyd, phosphorsauren Kalk und Kieselerde; vergleichende Versuche bewiesen die Löslichkeit der genannten Stoffe in Kalilauge; kochte man sie mit der letzteren, so erhielt man auf Zusatz von Ammoniumchlorid jeder Zeit ein, sowohl seinem äußern Ansehen als seinem chemischen Verhalten nach dem aus den Pflanzenaschen gewonnenen Niederschlage vollkommen entsprechendes Präcipitat. Darnach ist es wahrscheinlich, daß da, wo man in Pflanzenaschen wirklich Thonerde gefunden, dieselbe den anhängenden Bodentheilen angehörte, dagegen im Ebenholze und Lignum sanctum den erwähnten gemischten Niederschlag, aber keineswegs Thonerde fand.

Zwar könnte es, wie der Verf. bemerkt, wunderbar erscheinen, daß ein in seinen Salzen so allgemein verbreitetes Element, wie die Thonerde, nicht von den Pflanzen aufgenommen wird; das Verhalten derselben zu den Lösungsmitteln erklärt indeß diesen Umstand genügend. Während der kohlensaure Kalk durch überschüssige Kohlensäure in Wasser löslich wird, bleibt die Thonerde ungelöst; nur in Ammoniak oder auch Ammoniaksalze enthaltendem Wasser ist sie nach Malaguti's und Durocher's Versuchen in beträchtlicher Menge löslich. Nun enthält aber nach Liebigs Angaben sandiger Boden deutlich erkennbare Mengen von Ammoniaksalzen, und dennoch hat man die Thonerde bis jetzt nicht in wahrnehmbarer Menge in den Pflanzen nachweisen können. Zur Entscheidung dieser Frage hat der Verf. Versuche im Großen angestellt, indem er verschiedene Sämereien in reine Thonerde aussäete und die jungen Pflanzen regelmäßig mit einer sehr verdünnten Auflösung von kohlensaurem Ammoniak begoß. Sobald diese Pflanzen so hoch geworden, daß sie hinreichend Asche für die Untersuchung liefern können, verspricht der Verf. die Resultate der durch sie gewonnenen Analysen mitzutheilen. (L'Institut 1847, No. 727.)

Miscellen.

24. Der Salzzusatz zum Viehfutter hat sich, nach Boussingault's fortgesetzten Versuchen, wohl günstig auf die allgemeine Entwickelung des Viehes bewiesen, auf ihre Gewichtszunahme indeß keinen großen Einfluß gehabt. Schon die von anderen unternommenen, sich widersprechenden Beobachtungen von kürzerer Dauer zeigen, wie nur lang fortgesetzte Versuche hierüber entscheiden konnten; Boussingault's Resultate waren nach Verlauf von 13 Monaten die folgenden:

	Gewicht zu Anfang des Versuches.	Gewicht am Ende desselben.	Zunahme während der 13 Monate.	Verbrauchtes Heu.	Gewichtszunahme auf 100 Kil. Heu berechnet.
Abtheil. No. 1, welche Salz bekommen.	434 Kil.	950 K.	516 K.	7178 K.	7,19 K.
Abtheil. No. 2, die kein Salz erhalten.	407 =	855 =	452 =	6615 =	6,83 =

Nach diesen Zahlen hat die täglich verabreichte mittlere Quantität des Heues, für die Abtheilung No. 1 18,2 Kilogr. betragend, täglich eine Gewichtsvermehrung von 1,309 Kil. bewirkt, während die Abtheilung No. 2, bei gleicher Futtermenge, nur um 1,243 Kil. zunahm; ein Gewichtsunterschied von 66 Grammen, der kaum den Werth der täglich verabreichten 102 Grm. Salz ersetzen würde. War nun die Wirkung des Seesalzes auf die Gewichtszunahme lange nicht so bedeutend, wie man vermuthet hatte, so zeigte sich doch sein günstiger Einfluß auf das allgemeine Wohlbefinden der Thiere in entschiedener Weise. In den ersten Monaten des vergleichenden Versuches läßt sich zwar nur schwer ein Unterschied bemerken, nach 6 Monaten war er aber sehr in die Augen fallend; das Haar der zur zweiten Abtheilung gehörenden Thiere stand sperrig und verworren, während die Behaarung bei der ersten Abtheilung schlicht und glänzend erschien. Im elften Monate war das Haar der Abtheilung No. 2 zerzaust, das Fell zeigte sogar hie und da ganz kahle Stellen, während die Abtheilung No. 1 ihr glattes Ansehen behielt; die Thiere dieser Abtheilung waren sehr munter und zeigten große Lust zur Begattung, während die, denen das Salz entzogen war, träge und schläfrig umherschlichen. Ohne Zweifel wird das mit einem Salzzusatze gefütterte Vieh am Markte viel gesuchter sein. (l'Institut 1847. No. 725.)

25. Künstlicher Hyalit und Hydrophan ward von Ebelmen durch Verdunsten des Kieselsäureäthers (ether silicique) an feuchter Luft, sowohl im durchsichtigen als opalisirenden Zustande, erhalten; durch Zusatz von Farbstoffen, in Alkohol gelöst, wurden verschiedene Färbungen hervorgebracht. Goldchlorür bewirkte eine dem Topas ähnliche gelbe Färbung; einige Zeit der Einwirkung des zerstreuten Lichtes ausgesetzt, schied sich inmitten der starren Masse das Gold in metallisch-glänzenden Blättchen aus, und das Product erhielt das Ansehen des Aventurins; nunmehr dem directen Sonnenlichte ausgesetzt, trat ein Farbenwechsel in Blau, Violett und Roth ein, wobei die Durchsichtigkeit des Kunstproductes unverändert blieb. Diese merkwürdige Erscheinung kann einerseits vielleicht die Entstehung der natürlichen Aventurine erklären, und zeigt zugleich andererseits, wie auch auf nassem Wege durch Goldchlorür dasselbe Roth des Krystallglases wie auf trockenem Wege zu erhalten sei. Die meisten dieser künstlichen Silicate erhärten sehr langsam und trocknen nach und nach bis auf $^1/_{25}$ ihres anfänglichen Volumens zusammen. Die meisten künstlichen Hydrophane bleiben an feuchter Luft durchsichtig; auf 30 bis 40° erhitzt, werden sie unter Wasserverlust opalisirend, nehmen aber in feuchter Luft das verlorne Wasser, 45 Proc. des lufttrocknen Hydrophans betragend, wieder auf und erlangen mit demselben ihre Durchsichtigkeit wieder. Der trockene Hydrophan absorbirt Chlorwasserstoff, Schwefelwasserstoff und Ammoniakgas in Menge, eine Eigenschaft, die man wohl an porösen, aber bis jetzt an keinem durchsichtigen Körper kannte. Die durchsichtige, aus Kieseläther erhaltene Kieselsäure ließe sich mit dem Hyalite vergleichen, der weder doppelte Strahlenbrechung noch Rotationsvermögen besitzt, derselbe ist indeß viel härter und besitzt nur 10 Proc. Wasser, während des Verf. Kunstproduct 20 Procent enthält, jedoch beim längeren Liegen noch Wasser zu verlieren scheint. Bei 115° wird es wasserleer, aber gleichzeitig leicht opalisirend; der Luft ausgesetzt, nimmt es zwar das verlorne Wasser wieder auf, erhält aber seine Durchsichtigkeit nicht wieder. (L'Institut, No. 727. 1847.)

Heilkunde.

(XX.) Über elephantiasis in Ägypten.

Aus dem lehrreichen Werke des Dr. F. Pruner über die Krankheiten des Orients heben wir folgendes Capitel, als eine Probe, wie die Aufgabe durchgeführt ist, hier aus:

„Obwohl die elephantiasis, wenn man den Krankheitsproceß im Entstehen betrachtet, in der Mehrzahl der Fälle dem erysipelas sich nähert, so reiht sie sich doch durch das gesetzte Product mehr an die Wassersucht. Auch bei dieser Krankheit, welche man früher auf einige Punkte des Erdballes beschränkt glaubte, hat sich der Kreis der geographischen Verbreitung bedeutend erweitert: man weiß jetzt, daß sie in vier Welttheilen existirt. Freilich sind es einzelne Länderstriche, welche vor anderen damit begabt sind, wie z. B. die Küste von Westafrica, von Malabar, Coromandel, Barbadoes, Ägypten, Brasilien u. s. w. In Europa ist es mehr der Süden, wo sich die Krankheit findet. Daher war auch M. Aur. Severinus der Erste, welcher sie auf europäischem Boden an der männlichen Vorhaut unter dem Namen Sarcoma mucosum an einem Neapolitaner erstirpirte. Beispiele davon haben wir in der Lombardei, im südlichen Frankreich, ja selbst in Bayern gesehen. Jedoch sind derlei Fälle nur seltene Erscheinungen auf europäischem Boden. In Ägypten dagegen ist das Übel ungemein häufig, besonders an den untern Extremitäten. Keine Menschenfamilie bleibt davon frei. Die Frauen leiden daran häufiger als die Männer. Vor dem Alter der Pubertät haben wir keinen Fall gesehen. Da der Elephantenfuß die häufigste Form ist, so war es uns leicht, das Entstehen und den Verlauf des Übels zu verfolgen. Es entsteht gewöhnlich unter einem Gefolge von gastrischen Symptomen 3- bis 4tägiges Fieber, wobei man ein Brennen, Spannen und Schwere an den unteren Extremitäten (besonders der linken) verspürt. Untersucht man den schmerzhaften Theil, so findet man den Fuß rothlaufartig geschwollen, wobei die Geschwulst auch gewöhnlich bis zur Hälfte des Unterschenkels reicht. Am vierten Tage verschwindet mit dem Fieber gewöhnlich die Röthe und auch ein Theil der Geschwulst, besonders nach oben, während der Fußrücken in der Art eines Polsters mit einem Einschnitte an dem Fußgelenke aufgetrieben bleibt. Dieser rothlaufartige Proceß wiederholt sich in kürzeren oder längeren Zwischenräumen, wobei stets der Umfang und die Ausdehnung der Geschwulst sich vermehrt, bis sie den ganzen Unterschenkel zu einem gleichartigen Cylinder umgestaltet hat, wobei der Fuß natürlich großentheils bedeckt, oft nur einen ganz kleinen Vorsprung bildet. Es bleibt jedoch bei den Weibern besonders, welche der Sonne nicht ausgesetzt sind, die Haut oft vollkommen weiß, wobei man beim ersten Anblicke versucht wird, das Übel für einen partiellen anasarca zu halten. Aber die Härte, die langsame und allmälige Bildung und die von Zeit zu Zeit auftretende Fieberregung mit dem Rothlaufe, und endlich die genau umschriebene Form nebst dem eigenthümlichen Ansehen der Geschwulst bilden insgesammt, oder auch schon einzeln die hervorspringenden Unterscheidungsmerkmale. Denn manch Mal fehlt der Fieberproceß; es erscheint keine besondere Röthe, das Übel bildet sich nicht stoßweise, sondern allmälig — die Härte ist auch weniger bedeutend; und es giebt daher Formen, von denen zur ächten Wassersucht unmerkliche Übergänge Statt finden. In solchen Fällen bleiben die ganz örtliche, seit Jahren bestehende Beschränkung und das übrigens gute Allgemeinbefinden die einzigen Anhaltspunkte für eine genauere Diagnose. Häufig wird aber die Haut ganz besonders in den Krankheitsproceß hineingezogen und entartet auf eine eigenthümliche Weise. Da jedoch diese Veränderungen beständig nur am Hodensacke vorkommen, und dort ihre höchste Ausbildung erreichen, so werden wir sie später betrachten. Die Hypertrophie und Einkrümmung der Nägel haben wir auch bei der höchsten Entartung der Haut nur sehr selten gesehen. Auf ähnliche Art, wie an den unteren, bildet sich auch das Übel an den oberen Extremitäten, an den weiblichen Schamlippen, an der Vorhaut

der Männer, an der clitoris; an der Unterlippe und im Gesichte sahen wir es nur ein Mal. In Japan ergreift es auch den After, die Bauch- und Brustdecken und verläuft in einer mehr acuten Form. Vorhaut und clitoris erreichen dadurch ein bedeutendes Gewicht, bis zu 3 Pfund. Das Unglaubliche aber geht in dieser Beziehung im männlichen Hodensacke vor, an welchem die Krankheit unseres Wissens am genauesten beobachtet und mit dem besten Erfolge behandelt wurde. Wir wollen sie daher an diesem Theile unserer besonderen Betrachtung unterziehen.

Während wir selbst noch bei der elephantiasis der Vorhaut *) den Rothlaufproceß deutlich bei der Bildung beobachteten, ist uns dies am Hodensacke nie gelungen. Freilich sieht man derlei Kranke gewöhnlich erst in späteren Perioden; jedoch haben uns dieselben stets auf die Frage um derlei Erscheinungen mit „Nein" geantwortet. Die Krankheit beginnt hier, so weit wir sie in ihren Anfängen ergründen konnten, mit einem harten Kerne unter der Haut, gewöhnlich am Grunde der linken Seite des Hodensackes. In demselben Grade als dieser Kern an Ausdehnung nach allen Richtungen hin gewinnt, verdickt und verhärtet sich die bedeckende Haut und bekommt ein gefurchtes, rinnenartiges, runzeliges und drusiges Ansehen. In dieser ersten Periode fängt auch die untere Bauchgegend an, ihre Gestalt zu ändern: sie verlängert sich, während die untern Extremitäten sich zu verkürzen scheinen — eine Folge des Zuges, den die Geschwulst auf die Bauchhaut ausübt. Das männliche Glied vergrößert sich ebenfalls in demselben Maße. Sich selbst überlassen wächst die Geschwulst fortwährend auf Kosten der benachbarten Haut. Diese steigt vom Becken und der Bauchwand herunter, um zur Vergrößerung der Hodensackgeschwulst beizutragen. Eben so folgt die Überhaut des penis der Ziehkraft der Geschwulst in derselben Richtung und stülpt sich, von der Wurzel angefangen, nach unten um. Es nimmt daher dieses Organ zusehends an Länge äußerlich ab, bis es ganz in der Geschwulst versteckt wird. Seine Hautscheide hängt bloß um die Eichel an und bildet einen blinden Canal, dessen Öffnung sich in der Mitte vorne an der Geschwulst befindet und eine Art von Fortsetzung an das äußere Ende der Harnröhre bildet. Die Hautscheide des penis wandelt sich dabei durch die Berührung des Harnes in eine Schleimhaut um. Eine Art von Rinne läuft manch Mal von der Öffnung dieses Harncanales bis nach unten an die Geschwulst. Auch hier finden sich selten Aufschärfungen in Folge der Berührung des Harnes, sondern es geht auch der angegebenen Richtung der Rinne nach die Umbildung in Schleimhautgewebe allmälig vor sich. Erst in späteren Epochen lassen die gezerrten, erweiterten und zerrissenen Lymphgefäße an ihren Enden oder Wänden Lymphe durchsickern, welche die von den Schriftstellern erwähnten Krusten bildet. Wir haben sie jedoch auch bei den höchsten Graden der Krankheit nicht beständig gefunden. Während diese sichtbaren Veränderungen auf der Haut sich bilden, schreitet natürlich die Ablagerung des Krankheitsproductes von außen nach innen und von unten nach oben gleichmäßig fort. Wir betrachten die Entartungen in der Haut vielmehr als Folge des im Zellengewebe fortschreitenden Krankheitsprocesses. Die Gestalt der Geschwulst ändert ihre Form nach den Umständen und äußeren Verhältnissen; so z. B. bleibt sie glatt, wo die Schenkel sie berühren und wo sie hinten aufliegt. Sie ist nach oben immer enger und hängt an einer Art von Stiel: gewöhnlich ist sie im Anfange rund und wird später birnförmig. — Die anatomisch-pathologische Untersuchung solcher Geschwülste giebt folgende Resultate: Die Haut ist besonders nach unten und vorne verdickt, dabei von kleinen Rinnen durchzogen, welche erweiterten Bälgen gleichen und von der Zurückziehung der Haarwurzeln herrühren. Drüsenartige Vorsprünge, entstanden aus der Vergrößerung des Papillarkörpers, wovon einzelne Papillen verlängert und bis $^1/_2$ Linie breit werden, geben vielen Stellen ein höckeriges Ansehen. Diese finden sich besonders an der Stelle, wo die Krankheit begonnen und folglich am meisten vorgeschritten ist. Die Furchen, welche sich dazwischen finden, wären also die Zwischenräume, welche im gesunden Zustande eine Papille von der anderen trennen. Bei Einschnitten findet man gewöhnlich die Fetthaut aufgerieben, und an deren Stelle, innigst mit der Haut verwachsen, ein weißes, manch Mal auch gelbliches Gewebe, welches frühere Schriftsteller mit dem Speckе verglichen. Es ist aber von der Härte des Scirrhus. Beim Drucke sickert blasses Serum daraus hervor. Je mehr man von der Peripherie der Geschwulst nach innen vordringt, desto mehr wird deren Gewebe weich, und ganz in der Nähe der Hoden findet sich nur mehr eine gelbliche, dem Eiweiß ähnliche Sulze. Diese Verminderung der Cohäsion ist nicht gleichmäßig an allen Punkten. Denn man findet hie und da im Innern der Geschwulst Höhlen mit jener Sulze gefüllt, und häutige Brücken, welche damit getränkt und leicht zu zerreißen sind; manch Mal auch wahre Bälge. Die ganze Masse der Geschwulst enthält mehr oder weniger festes und flüssiges Eiweiß. Die Hoden sind, wie gesagt, von einer äußerst weichen Masse umgeben; ja sie schwimmen manch Mal im Serum. Alle diese Gewebe sind auffallend blutleer. Die durch die Geschwulst ausgeübte Zerrung macht, daß die Samenstränge sich verlängern, ohne jedoch je bis auf den Grund der Geschwulst herabzureichen. Die tunica fibrosa ist ausgedehnt und verdickt. Zwischen ihr und der Scheidenhaut mehr oder weniger dichtes Serum von Zellenbrücken durchzogen. Der vorzüglichste Sitz der Krankheit ist immer das Zellengewebe unter der Haut. Die tunica vaginalis ist verdichtet, wenn zu gleicher Zeit Hydrocele sich findet, was nicht selten der Fall ist; eben so, wenn der Hoden in eine eiterschleimige Flüssigkeit entartet ist, wie wir unter zehn Fällen ein Mal sahen. Gewöhnlich findet sich in 5 Fällen ein Mal die Complication mit Inguinalhernie. Das Gewicht solcher Geschwülste beträgt von wenigen Pfunden in seltenen Fällen bis 120 Pfund. Auf ähnliche Art verhält es sich mit den Geschwülsten an andern Stellen des Körpers: an den Extremitäten werden die unterliegenden Muskeln durch

*) Die Neger scheinen ganz besonders Anlage zu dieser Form zu haben. Wie bekannt sind die wenigsten beschnitten, und die Vorhaut ist bedeutend länger bei ihnen, als bei anderen Menschenfamilien.

den Druck atrophisch. Die Clitoris-, Schamlippen- und Vorhautgeschwülste sind meist durch und durch hart und zeigen gewöhnlich ebenfalls jene drüsenartigen Vorsprünge. Nur bei der elephantiasis der Extremitäten haben wir manch Mal die Entzündung der Lymphgefäße in der Nachbarschaft nach oben bemerkt; nie aber bei derselben Krankheit am Hodensacke.

Wir nehmen daher keinen Anstand, in Bezug auf den Krankheitsproceß folgende Ansichten, als der Natur ziemlich nahe kommend, zu betrachten und hinzustellen: Die elephantiasis ist eine Krankheit der Lymphgefäße des Zellengewebes und der Haut, ursprünglich gewöhnlich in entzündlicher Reizung derselben bestehend, wobei in der Folge die Ausschwitzung über die Auffaugung das Übergewicht erhält. Sie unterscheidet sich in gewissen Formen nur durch die größere Gerinnung des abgesetzten Eiweißes von dem hydrops, wozu in den anderen, mehr ausgebildeten, die entzündliche Reizung sich gesellt.

Was bereits am Eingange dieses Capitels gesagt wurde, findet hier besonders seine Anwendung in Bezug auf die Ätiologie. Dieselben Ursachen, welche in niederen am Ufer des Meeres oder großer Flüsse gelegenen Gegenden das lymphatische Temperament entwickeln und die Lymphkrankheiten als endemische und epidemische erzeugen, äußern ihre Wirksamkeit bei der elephantiasis. Aber könnte man entgegnen: Warum besitzt Holland unter ähnlichen Verhältnissen die elephantiasis nicht? Weil der Mensch nicht bloß in der genannten, sondern auch in jeder andern Beziehung von der ihn umgebenden Natur nicht zu trennen und gleich den übrigen Erzeugnissen im gesunden und kranken Zustande ein Wiederschein derselben ist. Dieses Gesetz zeigt sich in der Üppigkeit der ägyptischen Pflanzennatur eben so wie in der thierischen Fruchtbarkeit und den wuchernden krankhaften Gebilden, besonders in der Form von Geschwülsten jeder Art. Wie in der Pflanzenwelt sich ein Mangel an höher gebildeten aromatischen Stoffen bei einem Vorherrschen wässeriger und albuminöser Bestandtheile ausspricht, so ist dasselbe auch in der Thierwelt bis zu den krankhaften Zuständen des Menschen erkennbar. Ähnliche Verhältnisse finden sich in allen Ländern, wo die elephantiasis endemisch auftritt. Wenn auch diese Art der Betrachtung kein strenger Nachweis über den Zusammenhang der genannten Erscheinungen ist, so zweifeln wir doch nicht, daß in ihr die Grundbedingungen zur Erforschung der Ätiologie der Lymphkrankheiten im allgemeinen, und der elephantiasis insbesondere enthalten seien. Die Verkettung aber zu lösen und zu durchschauen, ist späteren Zeiten aufbehalten. Keine Völkerfamilie und kein Stand bleibt von der elephantiasis verschont, während die lepra vorzugsweise das Erbtheil der ärmeren Volksclassen ist, weil sie nicht bloß etwa ein Übermaß an Lymphe, Eiweiß u. s. w. voraussetzt, sondern eine durch die Nahrungsweise qualitativ veränderte Beschaffenheit der sogenannten weißen Säfte zu ihrer Bildung erfordert. Die erregenden Ursachen der elephantiasis sind sehr häufig Verkältungen und örtliche Reize; diese können mehr dynamischer Natur oder bloß mechanische Einwirkungen, wie z. B. Stoß, Schlag, Druck u. s. w., sein. In der ersten Beziehung ist besonders zu bemerken, daß wir bei allen, welche am Hodensacke oder an andern Stellen der Geschlechtstheile an elephantiasis litten, immer das frühere Vorhandensein von syphilis entdeckten. —

Mögen aber bei dieser Krankheit die pathologischen Forschungen bis zu einem gewissen Grade befriedigend sein, so ist dasselbe keineswegs mit der Therapie — so weit sie nicht auf operativem Wege einschreitet — der Fall, besonders wenn das Übel schon etwas weit gediehen ist, und die Entartung der Haut begonnen hat. Wir haben während der Anfälle in den früheren Stadien an die Geschwulst Blutegel gesetzt; auch während der Remission uns öfters dieses Mittels bedient. Die emeto-cathartica wurden häufig während der Rothlaufflurion nöthig. Die methodische Einwickelung mit und ohne stimulirende und adstringirende Flüssigkeiten wurde allmälig zur Compression an Theilen gesteigert, wo die Lageverhältnisse derselben es gestatteten. Merkur und Jod endlich sind innerlich und äußerlich häufig von uns kürzer oder länger versucht worden. Wir müssen bekennen, daß alle die angegebenen Mittel, zur gehörigen Zeit und mit Ausdauer angewandt, in der Art wirken, daß sie leichte, im Entstehen begriffene Fälle heilen und ältere, wo die Haut noch nicht lederartig verdickt ist, immerhin bedeutend bessern: allein weitere Resultate haben wir davon nicht gesehen. Merkur namentlich nützt bei vorgeschrittener Krankheit gar nichts, und Jod nur wenig. Es ist auch begreiflich, daß da, wo die absorbirenden Gefäße (Venen hier eben so wohl als Lymphgefäße) verstopft und verödet, und ein fast scirrhusartiges Product gesetzt ist, die Auffaugung geradezu unmöglich wird. Es bleibt daher nichts anderes übrig, als das Übel im Entstehen zu überwachen und mit gehöriger Energie zu bekämpfen, und das vornehmste Augenmerk auf die Verbesserung oder Veränderung der Constitution zu richten, wozu freilich Land- und Luftwechsel, wenn es die Verhältnisse erlauben, am schnellsten und sichersten führen. Die ausgebildete, unheilbare Elephantengeschwulst fordert die Entfernung mit dem Messer, was so ziemlich an allen Theilen des Körpers — die Extremitäten ausgenommen — nicht nur möglich, sondern in der That geschehen ist. Die dabei zu beobachtenden Regeln sind dieselben, wie bei der Exstirpation jedes abnormen Productes. Es ist also überflüssig zu erwähnen, daß von demselben nichts zurückbleiben darf, und daß auch die entartete Haut, was freilich oft schwieriger, so viel als möglich zu beseitigen ist. Da die Operation der Elephantengeschwulst am Hodensacke unter unseren Augen auf ägyptischem Boden zur höchst möglichen Vollkommenheit gediehen ist, so wollen wir das Wissenswertheste darüber in Kürze anführen, um so mehr, da dieselbe auch in unsern Händen stets vollkommen gelungen.

Die Operation der elephantiasis scroti ist einfacher oder zusammengesetzter, je nachdem das männliche Glied noch frei liegt, oder bereits in der Geschwulst verschwunden ist. Im ersten Falle, nachdem der Kranke in dieselbe Lage wie beim Steinschnitte gebracht ist, wobei die Geschwulst gehörig unterstützt und der penis nach oben zurückgebogen wird, werden

vom Ende der Scrotalraphe, wo sie die Wurzel des penis berührt, gegen den Afterrand hin an dem obern Theile des scrotum zwei seitliche halbmondförmige Einschnitte gemacht, welche die beiden elliptischen Lappen bezeichnen, die, mit gehöriger Sorgfalt abgelöst, den künftigen Hodensack bilden. Nachdem diese beiden Lappen gebildet, werden durch Einschnitte an jeder Seite, im rechten Winkel von den Lappen nach unten laufend, und durch sorgfältige Trennung der unterliegenden Gewebe, die Hoden und Samenstränge frei gelegt, die allenfallsigen Complicationen, z. B. Wasserbruch, entfernt, sodann alles, was von der Geschwulst im Mittelfleische sitzt, sorgfältig und genau ausgelöst, womit die ganze Masse abfällt. Einzelne Ausschälungen am Grunde des penis sind manch Mal dann erst noch erforderlich. Die Arteriolen werden nach Umständen torquirt oder unterbunden, die Hoden und Samenstränge, welche unterdessen in ein warmes, mit Schleim befeuchtetes Tuch gehüllt, auf der Bauchwand lagen, werden nunmehr herunter geführt und in die beiden seitlichen Lappen gehüllt, welche mit Nähten, Heftpflastern u. s. w. in die genaueste Berührung gebracht und darin erhalten werden; die Ligaturen hat man in den hinteren Wundwinkel in Sicherheit gebracht.

Ist aber das Glied bereits in der Geschwulst verschwunden, dann hat die Operation aus mehrfachen Momenten zu bestehen. Diese sind: die Bildung eines länglich-viereckigen Reservelappens zur Bekleidung des Gliedes, die Bildung zweier elliptischer Seitenlappen, wie im ersten Falle zur Erzeugung eines künstlichen scrotum, die Ablösung des Harncanales oder der ursprünglichen Penisdecke, die Trennung der Hoden und Samenstränge von der umliegenden Masse nebst Entfernung der Complicationen, z. B. Inguinalbrüche, Hodenvereiterung, so dann die Ablösung des Stieles der Geschwulst aus dem Mittelfleische mit der endlichen Bekleidung der Hoden, Unterbindung der Gefäße, Vereinigung der Lappen u. s. w., wie im ersten Falle. Was nun zuerst die Bildung des Reservelappens anbelangt, so ist es gut in folgender Art zu verfahren. Man zieht erst mit Tinte auf der vorderen Fläche des Geschwulststieles zwei verticale Linien 5 Zoll lang in einem Abstande von 4 Zoll und vereinigt diese unten mittels einer horizontalen Linie. Man löse jedoch vorerst von diesem so gezeichneten Lappen nur die unteren 2 Dritttheile ab. Nun folgt nach der Bildung der elliptischen Scrotallappen die Ablösung des Gliedes nebst seiner ursprünglichen Scheide in der Art, daß man ohngefähr von der Mitte des Harncanales gegen die Schambeinfuge nach oben einen geraden Schnitt bis zum untern Rande des Reservelappens führt. Dieser Einschnitt darf nicht von gleicher Tiefe in seinem ganzen Verlaufe sein. Nach unten an der Ausmündung des Harncanales sei er seichter, um diesen nicht zu verletzen. Damit man aber auch nach oben dessen Lage und Abstand von der Hautfläche beurtheilen könne, führt man den Zeigefinger in denselben, wo dann ein Gegendruck mittels des Daumens von außen leicht die Tiefe bezeichnet, bis zu welcher das Messer geführt werden kann, ohne ihn zu verletzen. Ist mittels dieser Vorsichtsmaßregeln der Harncanal nach vorne frei gelegt, so wird er nach hinten und seitlich mittels der Finger oder einem Spatel ꝛc. von den umliegenden Geweben gänzlich getrennt, und endlich mittels des Messers die Hautbrücke an der Ausmündungsstelle durchschnitten. Hat man den Harncanal auf diese Art isolirt und nicht ganz entartet befunden, so wird er über das Glied zurückgestülpt, und die zwei vorräthigen Dritttheile des Reservelappens werden mit dem Messer entfernt, da nun der penis mit seiner natürlichen Hülle bedeckt an ihre Stelle zu liegen kommt, wo er später mit Nähten befestigt wird. Wäre aber die Haut des Harncanales ganz verengt und entartet, so müßte derselbe abgetragen werden, und der penis erhielte eine künstliche Decke aus dem genannten Reservelappen, dessen oberes Dritttheil nun ebenfalls frei zu legen wäre. Die übrigen Momente der Operation verlaufen wie im ersten Falle. Ist ein Inguinalbruch vorhanden, so wird es gewöhnlich nöthig, nach Öffnung des Bruchsackes und Rückführung des Bruches in die Bauchhöhle den Bruchsack zu unterbinden und unter der Schlinge abzuschneiden. Daß vereiterte Hoden entfernt werden müssen, ist von selbst klar. Der einzelnen Operationsfälle sind bereits so viele veröffentlicht, daß wir es für überflüssig halten, ihre Zahl zu vermehren. Nur die Complication mit dem Bruche macht den Erfolg der Operation einigermaßen zweifelhaft; jedoch gelingt auch hier die Heilung zwei Mal in drei Fällen. Es ist nicht schwer, schon vor der Operation mittels der Percussion und besonders Auscultation die Gegenwart der Darmbrüche zu erkennen. Die Heilung hat am Hodensacke gewöhnlich durch primitive Verklebung ohne Schwierigkeit Statt. Die Ligaturen fallen zwischen dem fünften und siebenten Tage, bis zu welcher Epoche unsere Operirten fast durchaus absolute Diät beobachteten. Die vorzüglichsten Schwierigkeiten stellen sich am Winkel zwischen der Peniswurzel und dem vorderen Ende der Hodenlappen dar. Denn gewöhnlich bildet sich hier am Zusammenflusse dreier Hautränder eine geschwürige, dreieckige Stelle, welche nur sehr langsam vernarbt. Ein anderer Übelstand ist die Leichtigkeit, womit einzelne Stellen der wieder in ihre natürliche Lage gebrachten Penisdecke, welche früher als Harncanal diente, in Brand übergehen, ein Umstand, der sich leicht erklärt, aber schwerlich je ganz verhüten läßt. Daher ist die vollkommene Heilung solcher Operirten selten vor zwei Monaten gänzlich vollendet, dauert aber auch schwerlich je mehr als vier Monate. Wo einzelne Stellen der Haut unvermeidlicher Weise belassen und benützt werden mußten, ohne ganz gesund zu sein, bessert sich deren Zustand nicht bloß während der Eiterung, Vernarbung ꝛc., sondern, wie wir uns öfters überzeugten, auch noch im Verlaufe der Zeit nach der Vernarbung. Wo wegen Entartung der ursprünglichen Penisdecke eine neue aus dem sogenannten Reservelappen gebildet werden muß, da bleibt freilich das Glied in der Folge immer etwas verdickt und behaart. Wenn man bedenkt, daß in dem ersten zu Paris operirten Falle die Operation über eine Stunde dauerte, daß noch im Jahre 1830 zu Alexandrien, in Gegenwart einer medicinischen Commission aus Frankreich, in vollkommener Rathlosigkeit wegen Verlängerung der Samenstränge die gesunden Hoden entfernt wurden, wenn man

überhaupt die Geschichte dieser Operation kennt: so kann man sich nur freuen über diesen neuen Triumph, den die wissenschaftliche Chirurgie dies Mal auf africanischem Boden gefeiert, wobei Geschwülste von 1 Centner Gewicht in weniger als 10 Minuten entfernt und, wo nicht bedeutende Complicationen zugegen, innerhalb des angegebenen Zeitraumes zugleich die Rückführung der Theile auf ihren normalen Zustand vollendet ist *).

Wenngleich unglücklich in seinem Ausgange steht folgender Fall doch so einzig in seiner Art da, daß wir ihn unmöglich mit Stillschweigen umgehen können. Das Subject der Beobachtung war ein Mann (Ali) aus Unterägypten, 45 Jahr alt, kurzer Statur und phlegmatischen Temperamentes. Seit fünf Jahren hatte sich an der linken Hälfte des Gesichtes eine sackartige, unten schlaffe, oben besonders am cranium harte Geschwulst gebildet, welche in der Form eines faltigen Beutels 5 Zoll unter das Kinn herabhing, wobei das Ohr dem Kinne parallel lag. Eben so war die äußere Hälfte der Augenbraue in einem schiefen Winkel bis in die Höhe des Nasenläppchens herunter gesunken. Das Gewebe unter der Haut war hart, speckig anzufühlen. Die Exstirpation wurde im Sommer 1838 in folgender Art verrichtet. Ein Stück Haut von der Größe der Hand wurde in elliptischer Form in schiefer Richtung von oben und innen nach unten und außen entfernt, das Krankheitsproduct, ganz wie bei der elephantiasis an anderen Stellen beschaffen, sowohl von dieser Stelle als auch unter der übrigen Haut ausgeschält und sodann diese von unten nach oben erhoben und durch Nähte, Heftpflaster u. s. w. befestigt. Das Ohr, die Augenbraue und die Gesichtshaut hatten dadurch ganz ihre normale Stellung erhalten; nur in der Gegend der parotis blieb einige Geschwulst. Die Vernarbung war so glücklich und rasch vor sich gegangen, daß nach einem Monate kaum die Wundränder noch leicht nässten. Es war aber seit der dritten Woche eine Art hektischen Fiebers mit bedeutender Dyspnöe eingetreten, und der Kranke starb am 40sten Tage ungeachtet aller angewandten Mittel. Die Leichenöffnung wies pleuritisches Exsudat mit bereiterten Lungentuberkeln nach. Die parotis war etwas hypertrophisch verlängert und eben so der processus styloideus — durch den beständigen Zug der Geschwulst."

*) Die Operation in der angegebenen Art wurde im September des Jahres 1832 von Dr. Gaetaniber, gegenwärtig Leibarzt des Vicekönigs von Ägypten, zuerst an einem Kopten unter unserer Assistenz verrichtet. Ihm folgten alle in Ägypten thätigen Chirurgen: unter den Franzosen Clotbey, unter den Italienern Grassi, und außer uns Koch und Schledehaus unter den Deutschen.

Miscellen.

(22) Zum Einnehmen des Leberthrans braucht Dr. Rudder Schwimmblasen von Fischen, z. B. von Gründlingen und andern Flußweißfischen, Flußbarschen ꝛc.. Sie ersetzen mit Vortheil die Capseln der Pharmaceuten, welche schwer zu bereiten und theuer sind und viel weniger fassen. Die Fischblasen haben bekanntlich zwei ungleich große Abtheilungen, und an der verengerten Stelle lassen sie sich leicht mit einer Scheere zerschneiden. Durch die so entstandene Öffnung führt man den Leberthran mittels eines gläsernen Spritzchens ein und schließt dann die Öffnung mittels eines Seidenfadens, den man schon vorher um die Röhre des Spritzchens und die Blase gelegt hat und unmittelbar nach dem Herausziehen derselben durch einen Schleifknoten zusammenschnürt. So kann der Patient $^1/_6$, $^1/_5$, $^1/_4$, ja $^1/_3$ Unze Thran auf ein Mal verschlucken, ohne daß er das Geringste davon schmeckt. Noch angenehmer nehmen sich diese Blasen ein, wenn man sie mit Zucker bestreut. In Alkohol lassen sich die Fischblasen lange aufbewahren, so daß man sie erst zu füllen braucht, wenn man deren bedarf. (Gazette des Hôpitaux, 27. Nov. 1847.)

(23) Eisencyanur gegen die im Mastdarme befindlichen Affariden hat ein Ungenannter sehr wirksam gefunden. Er räth den Ärzten, zuerst eine Auflösung von 5 Gran Berliner Blau in 2 Unzen Wasser oder auch in Gummiarabicumschleim anzuwenden. Dem Wasser giebt er, wenn die Schleimhaut des Darmes nicht entzündet ist, den Vorzug. Man injicirt diese Auflösung in den Mastdarm und hält sie darin zurück. Das Klystir wird täglich unter Verstärkung der Dosis wiederholt; doch wird man in vielen Fällen mit ein Paar Dosen ausreichen. (Gazette des Hôpitaux, 7. Déc. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Bessel, F. W., populäre Vorlesungen über wiss. Gegenstände. Hrsg. von H. C. *Schumacher*. gr. 8°. Geh. 3 Thlr. Perthes-Besser u. Mauke in Hamburg 1847.

Erichson, W. F., Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. 1. Abth. 3. Bd. 5. Lfg. gr. 8°. Geh. $^5/_6$ Thlr. Nicolaische Buchh. in Berlin 1847.

Philippi, R. A., Abbildungen und Beschreibungen neuer Conchylien. III. Bd. 2. Lfg. gr. 4°. Geh. 2 Thlr. Fischer in Cassel 1847.

Pfeiffer, L., Abbildung und Beschreibung blühender Cacteen. II. 4. Lieferung. Imp. 4°. Geh. 1 Thlr., vollständig col. 3 Thlr. Fischer in Cassel 1847.

Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, commerce, belles-lettres et arts du département de la Somme. In 8° de 21 feuilles $^1/_2$. Amiens 1847.

Gottsche, C. M., J. B. G. *Lindenberg* et C. G. *Nees ab Esenbeck*, Synopsis hepaticarum. Fasc. V et ultimus. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Schreibpapier $1^1/_2$ Thlr. J. A. Meissner in Hamburg 1847.

v. Siebold, Ph. F., Fauna Japonica. Animalia vertebrata, elabor. C. J. *Temminck* et H. *Schlegel*. Aves. Fasc. IV. gr. Fol. $8^1/_2$ Thlr. Lugduni Batav. Fr. Fleischer in Leipzig 1847.

Herrmannsen, A. N., indicis generum malacozoorum primordia. Fasc. 8. gr. 8°. Geh. $^3/_4$ Thlr. Fischer in Cassel 1847.

Hertwig, C. H., Untersuchungen über den Übergang und das Verweilen des Arseniks in den Thierkörpern. gr. 8°. Geh. 4 Sgr. Th. Ch. Fr. Enslin in Berlin 1847.

Bischof, G., Lehrbuch der chemischen und physical. Geologie. 2. Bd. 1. Lfg. gr. 8°. Geh. $1^1/_3$ Thlr. Marcus in Bonn 1847.

Recherches sur le groupement des atomes dans les molecules et sur les causes les plus intimes des forme cristallines; par M. A. *Gaudin*, calculateur du bureau des longitudes. In 8° d'une feuille $^3/_4$, plus une pl. Paris 1847.

Bibliothèque du médecin-praticien, ou Résumé général de tous les ouvrages de clinique médicale et chirurgicale, de toutes les monographies et modernes publiés en France et à l'etranger, par une société de médecins, sous la direction du docteur *Fabre*, rédacteur en chef de la Gazette des Hôpitaux. Ouvrage adopté par l'Université pour les Facultés de médecine et les écoles preparatoires de médecine et de pharmacie du royaume, et par le ministère de la guerre, sur la proposition du conseil de sante des armees, pour les hôpitaux d'instruction. Tome VI. In 8° de 42 feuilles, grand papier, à deux colonnes. Paris 1847. (8 fr. 50 ct.)

Traité des espèces méconnues et curables des maladies chroniques, appelées fièvre lente, affection nerveuse etc.; par le docteur *Sallenave*, médecin consultant, place Puy-Paulin à Bordeaux. In 8° de 13 feuilles $^3/_4$. Bordeaux 1847. (5 fr.)

Arnott, J. — On Indigestion, its Pathology and Treatment by the Local Application of uniform and continuous Heat and Moisture: with an account of an Improved Mode of Applying Heat or Cold in Initiative and Inflammatory Diseases. By James *Arnott*. 8°. (pp. 130, cloth 5 sh.) London 1847.

Craigie, D. — Elements of General and Pathological Anatomy; presenting a View of the Present State of Knowledge in these branches of Science. By D. *Craigie*, M. D. 2d edition, enlarged, 8°. (pp. 1088, cloth, 24 sh.) Edinburgh 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 99. (Nr. 11. des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Auszüge aus einigen neueren Werken Alcide d'Orbigny's über fossile und lebende Mollusken. — **Miscellen.** Thwaites, Conjugation der Diatomaceen. Die Nuß, aus welcher das brasil. Getränk Guarana gemacht wird. Ertrag drei verschied. Kartoffelsorten. — **Heilkunde.** Hervieux, über erysipelas bei genesenden oder im letzten Stadium bösart. Krankheiten. — Gusack, Portiotäaneurysma in vier Tagen durch Compression geheilt. — **Miscellen.** Long, neues Operationsverfahren beim Ausreißen ins Fleisch gewachsener Nägel. Bardsley, Heilung der Wadenkrämpfe im Bette. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXI. Auszüge aus einigen neueren Werken Alcide d'Orbigny's über fossile und lebende Mollusken.

Unter den zoologischen Schriften, die sich mit den Beziehungen der vorweltlichen Fauna zum Thierreiche der Jetztzeit beschäftigen, nehmen die Arbeiten des Verf. unstreitig den ersten Rang ein. Indem er jede Gruppe der großen Classe der Mollusken der verschiedenen geologischen Perioden mit den noch lebenden Thierarten vergleichend bearbeitete, gelangte er zu höchst interessanten Resultaten, deren wichtigste die Bibliothèque uuiverselle de Genève in No. 22 von 1847 auszugsweise zusammenfaßt, indem sie vorzüglich d'Orbigny's Paléontologie française, seine Paléontologie étrangère und seine Histoire de Mollusques vivants et fossiles benutzte.

Die geographische Verbreitung der Mollusken ist, nach dem Verf., von besonderer Wichtigkeit, weil man durch sie, nach den für die jetzt lebenden Thiere geltenden Verbreitungsgesetzen, auf die Geschichte der verschiedenen frühern Epochen des Thierreichs schließen kann, und wohl hatte nicht leicht jemand Gelegenheit, die geographische Verbreitung der lebenden Mollusken sowie der Verf. zu studiren, der seine Jugend am Gestade des Meeres verlebte, der 7 Jahre lang das südliche America bereis'te, und dem überdies die reichsten Sammlungen zu Gebote standen.

Das Studium der Landthiere hatte ihm gezeigt, wie die verschiedenen Arten mehr oder weniger auf bestimmte Temperaturzonen, durch welche jedoch die orographischen und phytographischen Verhältnisse des Landes nicht ohne Einfluß wären, angewiesen sind; im allgemeinen nimmt mit der Entfernung von den warmen Zonen die Zahl der Arten ab. Dagegen zeigte ihm das Studium der im hohen Meere lebenden Thiere in Bezug auf die Cephalopoden, wie, abgesehen von zahlreichen, allen Meeren gemeinschaftlich angehörenden Arten, mehr als zwei Drittheile jedem Meere eigenthümlich sind; aber auch für diejenigen, die in allen Meeren einheimisch sind und sowohl am Cap Horn als am Cap der guten Hoffnung leben können, bildet die heiße Zone eine unüberschreitbare Grenze, wie überhaupt eine Gleichheit der Temperatur mehr als alle übrigen Einflüsse für die Verbreitung der Seethiere wesentlich ist. Auch ihre Artenzahl und Formenverschiedenheit nimmt mit der Nähe der heißen Region zu, wovon selbst die Pteropoden, die am wenigsten von der Temperatur abhängig sind, nicht ausgenommen waren. Die geographische Verbreitung der die Küsten bewohnenden Mollusken ist dagegen von dreierlei Einflüssen: von Strömungen, von der Temperatur und von der orographischen Beschaffenheit der Küste, abhängig. So sieht man die Mollusken der Küste, durch Strömungen über ihren natürlichen Verbreitungsbezirk hinausgetrieben, bald sich vom Lande entfernen, bald ein mehr nach dem Pole gelegenes Vorgebirge umsegeln und bald auch die Küsten der heißen Zone plötzlich verlassen, obschon sie eigentlich auf bestimmte Gegenden angewiesen sind. Dieser Strömungen ungeachtet macht sich der Temperatureinfluß auf die mehr oder minder ausgedehnte Verbreitung der Arten sehr bemerkbar; dasselbe gilt auch von der Beschaffenheit der Küste selbst, die überhaupt für ihre Fauna sehr wichtig ist. Die drei genannten Einflüsse können sich nun wiederum auf zweierlei Weise, als Strömungen, welche zerstreuen, zumal wenn sie auf Arten, die von der Temperatur unabhängig sind, einwirken und solche, die mit der Temperatur und Küstenbeschaffenheit gemeinschaftlich die Arten auf mehr oder weniger ausgedehnte Grenzen beschränken.

Des Verf. Beobachtungen führten ihn zu folgenden, für die Paläontologie interessanten Schlüssen.

Zwei benachbarte, mit einander communicirende, nur

durch ein in der Richtung des Poles verlaufendes Vorgebirge getrennte Meere können ihre besondere Fauna haben.

Zu gleicher Zeit können sich, nur durch die Temperatur veranlaßt, in einem und demselben Meere und an der Küste desselben Landes nach den verschiedenen Zonen auch verschiedene Mollusken arten finden.

Wiederum können Strömungen für dieselbe Temperaturzone und an den sich nahe gelegenen Küsten desselben Festlandes eine eigenthümliche Fauna veranlassen; so kann ein Meerbusen, welchen Strömungen vom benachbarten Festlande isoliren, seine besondere Fauna besitzen.

Auch orographische Verhältnisse können eine ganz oder doch theilweise von den benachbarten Küsten verschiedene Fauna bedingen.

Wo man dagegen in einer ungeheuren Breitenausdehnung dieselben Arten findet, darf man diese Verbreitung den Strömungen zuschreiben.

Identische Arten in zwei benachbarten Meeresbetten deuten auf eine directe Communication zwischen beiden.

Auch der stärkste dem Lande zugerichtete Wellenschlag übt durchaus keinen Einfluß auf die Zusammensetzung der Küstenfauna.

Nachdem der Verf. die geographische Vertheilung der lebenden Mollusken abgehandelt, geht er zu der Verbreitung der fossilen Arten über, sich auch hier auf seine vieljährigen Forschungen in Europa und America stützend, indem er so zu wichtigen Schlüssen für die chronologische Geschichte der Thierwelt der Erde gelangt.

Die Mollusken sind, im allgemeinen genommen, nach der chronologischen Reihenfolge der Formationen von der einfacheren Form zur zusammengesetzteren fortgeschritten. Zwar sind viele Arten der alten Erdschichten gänzlich verschwunden und auch spätere, der Kreideformation gehörende, erloschen, dafür hat sich indeß die Artenzahl mit jeder Formation vermehrt, so daß die Kreide- und Tertiärschichten eine Menge Arten, die in den ältern Lagen nicht vorkommen, enthalten; aber auch diese sind wiederum von unsern jetzigen Meerbewohnern, deren Artenzahl aufs höchste gestiegen ist, verschieden. Da sich nun keine Übergangsformen finden, so scheint es, als wenn mit jeder geologischen Epoche eine Vernichtung der bestehenden Mollusken arten und ein Wiedererstehen neuer Arten verbunden war.

Die Mollusken sind, nach den geologischen Epochen, in Zonen vertheilt; jede der Epochen ist an der Erdoberfläche durch ihre besondere, der Zusammensetzung nach jedoch identische Fauna bezeichnet; die silurische, die devonische, die Kohlen-, Trias-, Jura-, Kreide-, Tertiär- und Diluvialfauna scheinen über die ganze Erde dieselben gewesen, und mit derselben paläontologischen Physiognomie dieselben generischen Formen besessen zu haben. Aber nicht nur generische Formen, sondern sogar identische Arten beweisen die vollkommene Gleichzeitigkeit dieser Formationsepochen.

Dieses gleichzeitige Dasein, dem man in ungeheuren Entfernungen von der ersten Thierschöpfung an bis zu den untersten Kreideschichten begegnet, scheint durch eine sich überall gleiche Temperatur und eine geringe Tiefe des Meeres bedingt gewesen. Diese Verhältnisse konnten jedoch nicht für immer so bleiben, da mit dem Erkalten der Erde sich der Einfluß der Breitengrade auf die Temperatur fühlbarer machen, und überdies die sich hebenden Länder und die in gleichem Maße tiefer werdenden Meere der Küstenfauna unübersteigliche Hindernisse wurden.

Aus dieser Übereinstimmung der verschiedenen Formationen, sowohl in ihrer paläontologischen Zusammensetzung, als ihrer Fauna nach, schließt der Verf. auf allgemeine Ursachen, deren Einfluß sich über die ganze Erde verbreitete und die verschiedenen Formationen hervorrief. Das theilweise oder totale Verschwinden der jeder Formation oder gar jeder Schichtung angehörenden Thierwelt scheint dem Verf., nach seinen geologischen Beobachtungen in America, durch großartige Veränderungen der Erdoberfläche erklärlich, die beim Erkalten des Erdkernes durch Zusammenziehung erfolgen und gewaltige Umwälzungen hervorrufen mußten. So mußte z. B. die Erhebung einer den Anden gleichenden Gebirgskette eine Revolution bewirken, die sich sowohl im Wasser als zu Lande allgemein fühlbar machte: die Landthiere ertranken im Meere, während die Seethiere auf dem Lande umkamen. Auch die durchaus verschiedene Höhe der Küstenpunkte des Oceans scheint durch diese Umwälzungen entstanden zu sein, welche die Trennung der Wesen nach Formationen und ihre Vernichtung mit jeder großen geologischen Epoche beweisen. In diesen allgemeinen Umwälzungen der Erde, ihren Erhebungen und schwankenden Erscheinungen kann man somit die Ursachen der zahlreichen Thierschöpfungen, die sich nach einander auf der Erdoberfläche folgten, erkennen. Wenn sich dagegen noch jetzt an benachbarten Orten eine verschiedene Fauna kund giebt und man keine Gebirgszüge findet, so muß man andere, der Wissenschaft noch unbekannte, Gründe annehmen, oder auch hier Erhebungen vermuthen, die durch spätere Senkungen wieder aufgehoben wurden; überdies sind uns nur die Gebirge als sichtbare Beweise dieser Erdumwälzungen bekannt, während uns die ungeheuren Tiefen fremd sind und bleiben werden.

Bis zur Kreideperiode überwog die specifische Wärme der Erde den Einfluß der Breite und der Polarkälte; bis zu dieser Formation finden sich daher, wie schon erwähnt, in allen Ländern dieselben Thiere wieder; erst von dieser Zeit an entstanden die verschiedenen, sich auf die geographische Breite beziehenden, localen Faunen, die wir in den Tertiärschichten finden, indem nunmehr die gleichförmige Verbreitung der Thierwelt der alten Formationen aufhörte.

Nach der Lagerung der Schichten über einander und ihrer mehr oder minder deutlichen Trennung durch die entsprechenden Thierarten nimmt der Verf. folgende Formation von der ersten Thierschöpfung ab bis zur Jetztzeit an.

Älteste Thierformation.

1) Silurische Schicht;
2) Devonische Schicht;
3) Kohlenschicht;
4) Permische Schicht;
5) Triasschicht.

Juraformation.

1) Liasschicht.	Unterer Lias, von der Zone der Gryphaea arcuata abwärts. Mittlerer Lies, von der Zone mit Gryphaea cymbium bis zu Gryphaea arcuata. Oberer Lias, von Gryphaea cymbium aufwärts.
2) Schicht von Bath.	Unterer Oolith. Großer Oolith.
3) Oxford-Schicht.	Obere (Kelloway-rock). Mittlere (Oxford-clay). Untere (Coral-rag).
4) Kimmeridge-Schicht.	Obere oder Kimmeridge-Schicht. Untere oder Portland-Schicht.

Kreideformation.

1) Neocomische Schicht.	Neocomien. Aptien.
2) Albische (Albien ou Gault) Schicht.	
3) Turonische Schicht.	Turonische oder chloritische Kreide. Senonische oder weiße Kreide.

Tertiärformation.

1) Pariser Schicht.	Unterhalb der Grobkalkschichten. Obere, Grobkalk und die oberen Lagen.
2) Subapenninische Schicht.	
3) Diluvianische Schicht.	In derselben finden sich nur noch jetzt lebende Arten.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen des Verfassers hebt unser Auszug noch einige, nicht minder interessante, speciellere Thatsachen hervor; er macht hier zunächst auf die verschiedenen Zustände der fossilen Conchylien aufmerksam, die, je nachdem sie gut oder schlecht erhalten sind, den Beobachter leicht täuschen und, zwar nur Zustände einer und derselben Muschel, ihm als verschiedene Arten erscheinen können. Die Schalen dieser Thiere, sie mögen nun an dem Orte, wo sie gelebt, begraben oder durch Strömungen hinweggeführt sein, kommen gemeiniglich strichweise in den fossilen Schichten vor, und sind nach ihrem geologischen Alter oder nach ihrem größern oder geringern Alter in den Schichten, ihrer Natur nach, mehr oder weniger verändert. So hat die ursprünglich aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk und thierischen Stoffen bestehende Muschelschale zwar bisweilen noch etwas kohlensauren Kalk behalten, dennoch aber ihr blättriges Gefüge und ihr ursprüngliches Ansehen verloren. Diejenigen mineralischen Stoffe, welche die frühern Bestandtheile ersetzen, sind: kohlensaurer Kalk, Kieselerde, Schwefeleisen, Eisenoxydhydrat, Eisenoxyd (als Oligiste in der Lias um Semur), schwefelsaurer Strontian, schwefelsaurer Baryt, schwefelsaures Bleioxyd und noch viele andere. Alle diese erscheinen jedoch nur mit den ihnen eigenthümlichen physikalischen Charakteren und lassen von der frühern organischen Structur nichts mehr erkennen; haben die Muscheln dagegen nur ihre Natur (?) verändert, so sind ihnen alle ihre Charaktere geblieben und ihr Studium ist sehr erleichtert.

Die in Thon, Mergel oder Kalk gebetteten Muscheln, die später durch chemische Einflüsse fast gänzlich zerstört und nur als hohle Räume übrig geblieben sind, machen besonders viele Schwierigkeit. Ist die durch sie entstandene Höhlung indeß gut erhalten, so lassen sie sich einerseits nach ihren Abdrücken und andererseits aus ihrem Inhalte bestimmen. Der Forscher muß hier überhaupt durch künstliche Mittel die Gattung- und Artcharaktere der Muschel wieder herzustellen und durch Vergleichungen der Abdrücke mit dem Inhalte zum Ziele zu kommen suchen. Bei den Acephalen ist eine einzige Schale, wenn sie nur die äußere Seite und das Schloß zeigt, zur Bestimmung hinreichend, aber nicht so ist es bei den Gasteropoden, vor allen aber bei den Bivalven, wenn sie geschlossen sind und nichts als der sogenannte Kern oder die innere Form zurückgeblieben ist. In diesem Falle, wo mit dem Schlosse auch die meisten übrigen Charaktere verschwunden sind, ist eine Bestimmung der Gattung oftmals schon schwierig; noch schwieriger wird dieselbe aber, wenn auch die innere Form nicht wohl erhalten ist; häufig können hier indeß die Abdrücke in den Gesteinen, mit den Überresten des Thieres verglichen, aushelfen.

Eine zweite Veranlassung zu Täuschungen liegt in der verschiedenen Conservation oder in dem Verschwinden gewisser Schichten der Muschelschale bei einer und derselben Species, welche Modification sowohl in den älteren als in den neuesten Formationen häufig vorkommt. Häufig verschwindet z. B. die äußere Schalenlage und mit ihr die charakteristischen Kennzeichen der Art; eine früher gestreifte Muschel erscheint nunmehr glatt und umgekehrt. In solchen Fällen läßt sich nun aus einer großen Zahl von Stücken ein sicheres Resultat gewinnen.

Diese Veränderungen der fossilen Muschel gehen noch weiter: an Cardium productum von Vaucluse fand der Verf. statt der Spitzen und Höcker Eindrücke, noch häufiger die langen Spitzen auf Knötchen reducirt u. s. w. Noch bemerkenswerther sind indeß diejenigen Modificationen, wo die blättrigen, äußeren Schichten der Muschel im Gestein erhalten sind, während die innern faserigen Schichten fast gänzlich verschwanden, und die man daher leicht für ganz andere Arten wie die, wo gerade die äußern Schichten verschwunden sind, halten kann.

Eine dritte Irrthumsquelle, auf die der Verf. noch aufmerksam macht, ist der Zustand der Conservation, in welcher sich die Muschel, ehe sie fossilificirt ward, befand. Noch täglich sieht man eine Menge leerer Muscheln am Strande zerstörenden Einflüssen preis gegeben oder doch mindestens von den Wellen abgenutzt werden; nun läßt sich dasselbe auch von der Vorzeit vermuthen, und wirklich findet man viele Formationsschichten, deren Conchylien abgeschliffen sind und statt gestreift zu sein, glatt erscheinen.

Auch die Formveränderung der fossilen Conchylien kann häufig Täuschungen über die Art der Muschel herbeiführen; diese Veränderungen sind von verschiedener Bedeutsamkeit und

auch nach den Classen der Weichthiere verschieden; im allgemeinen läßt sich, nach dem Verf., folgendes darüber sagen: Die Conchylien lagern sich nicht, wie einige vielleicht glauben möchten, nach ihrer specifischen Schwere in den Erdschichten, sondern ganz in derselben Weise, wie wir sie noch heut zu Tage im Meere und an dessen Ufern, oder in den neusten, kaum vom Meere verlassenen, Anhäufungen finden. Die Bivalven liegen z. B. in einer großen Menge von Thon- und Kalkschichten der älteren Formationen, in ihrer normalen verticalen Stellung, die Seite der Tuben nach oben, den Mund nach unten gerichtet. Ferner sind sie entweder durch Strömungen hinweggeführt und als horizontale Bänke unter dem Wasser abgelagert, oder am Ufer durch einander aufgethürmt. Im ersten Falle finden sich die Bivalven in der beschriebenen, für sie normalen Stellung; auch die Gasteropoden sind dann mit dem Munde nach unten gerichtet; im anderen Falle ist ihre Lage unbestimmt und von ihrer Form abhängig; die glattesten, wie die Ammoniten und Bivalven, werden sich horizontal und die übrigen in der für ihr Gleichgewicht günstigsten Stellung befinden; die Gasteropoden werden demnach den Mund bald nach oben, bald nach unten wenden. Im dritten Falle bewahren die Muscheln zwar ein wenig, zumal wenn sie langsam abgesetzt sind, die ihnen zukommende Stellung, finden sich aber noch häufiger in allen nur möglichen Lagen, so jetzt noch über die Weise, in welcher sie aufgehäuft wurden, Rechenschaft gebend.

Die in der beschriebenen Art abgelagerten und mehr oder weniger von späteren Niederschlägen bedeckten Conchylien sind nach und nach, sich ihrer Substanz nach verändernd, in den Zustand der Abdrücke oder Gegenabdrücke übergegangen; von den sich später über sie lagernden Schichten gedrückt, verdichtete sich ihre Schicht, und je nachdem dieser Druck horizontal oder in geneigter Richtung einwirkte, wurden auch sie, sowie alle in der Schicht vorkommenden Körper, in dieser Richtung zusammen gedrückt; ihre Formveränderung durch diesen Druck mußte überdies noch, nach ihrer relativen Lage, eine verschiedene werden. So wurden die auf der flachen Seite liegenden durch horizontalen Druck ganz glatt, wie es die Ammoniten und Nautilusarten häufig zeigen; die Bivalven wurden um die Hälfte dünner, verloren auch wohl gänzlich ihre Wölbung. Bei den schon von Natur zusammen gedrückten Conchylien läßt sich der Einfluß dieses Druckes leicht erkennen, dagegen verlieren die tonischen Formen durch ihn ihre specifischen Charaktere gänzlich; schon wenn der Druck nach der flacheren Seite einwirkte, mußte die Gestalt der Muscheln verändert werden, noch mehr aber, wenn er auf der Längsachse der Conchylien seinen Einfluß übte; dieser Fall trat da vorzüglich ein, wo die Gasteropoden und Acephalen in ihrer natürlichen Stellung vorkamen: die konischen Muscheln wurden entweder ganz platt, oder ihre sich erhebende Spirale war entweder zusammen gedrückt oder wohl gar horizontal. Auch der Gegenabdruck der Gasteropodengehäuse in den Kalk- und Thonschichten wird hier nicht zur Bestimmung des Neigungsgrades der Spirale zur Vergleichung dienen können (?).

Für die Acephalen wird diese Deformation eine große Irrthumsquelle; diese von Natur länglichen Conchylien wurden durch verticalen Druck verkürzt, und bisweilen viel breiter, als sie hoch sind, ja so sehr verändert, daß man sie beliebig für das eine oder andere genus halten kann; eine fast eben so große Formveränderung findet bei transversalem Drucke Statt. Die Deformation, welche ein in schiefer Richtung wirkender Druck hervorbrachte, kann, nach der Lage und der Gestalt der Muschel, in einigen Fällen leichter, in andern dagegen noch schwieriger zu erkennen sein. Dieser schiefe Druck hat gerade bei den Cephalopoden und den Bellerophonarten die elliptischen Spiralen hervorgebracht, nach denen man die verschiedenen Gattungen bestimmt hat. Eine ähnliche Deformation kommt aus demselben Grunde auch bei den Gasteropoden vor, die Spitze ist hier bald nach der einen, bald nach der andern Seite gewandt. Diese Formumwandlungen wird ein geübtes Auge dennoch leicht erkennen; schwieriger möchte indeß der Einfluß des schiefen Druckes auf die Bivalven zu ermitteln sein. Hier kann nicht nur durch ihn bei symmetrischen Schalen die eine erhabener als die andere und so den gewölbten Muscheln oder der Thraca ähnlich werden, sondern auch, wenn der Druck in der Richtung einer Verticale, die durch die beiden Schalen geht und mit dem labrum mehr oder weniger einen Winkel bildet, Statt findet, ohne daß die Symmetrie darunter leidet, eine solche Formveränderung eintreten, daß es sehr schwer wird die wahre Species zu erkennen. Gerade diese Veränderung kommt bei den Muscheln, die sich in normaler Stellung in den Thonschichten finden, sehr häufig vor. Hier ist man also genöthigt sich nach äußern Charakteren umzusehen, indem man alle in einer Schicht, und zwar von derselben Stelle, gesammelten Stücke mit einander vergleicht.

Die erwähnten Schwierigkeiten, die sich einer sichern Bestimmung der fossilen Arten in den Weg stellen, sind in den ältesten Formationen am bedeutendsten. Je tiefer überhaupt eine Schicht, um so mehr haben ihre Muscheln sowohl durch Druck als sonstige Veränderungen gelitten. So schwierig nun eine wissenschaftlich-brauchbare Bestimmung der Arten der Übergangsformationen bis zu den Kreideschichten ist, so leicht wird sie dagegen von der Tertiärformation an, wo die besprochenen Veränderungen meistentheils wegfallen.

Miscellen.

26. Die Conjugation der Diatomaceen ward von Thwaites weiter verfolgt. Wie er es in seiner früheren Mittheilung vermuthet hatte, nehmen die neu entstandenen Individuen, die im unentwickelten Zustande (des Verf. Sporangien) einer Coconema glichen, nach und nach wirklich die Gestalt der Mutterindividuen an, theilen sich auch ganz so wie die letzteren. Die Theilung der verbundenen Stücke in zwei getrennte Hälften geschieht meistens so, daß ihr Endochrom heraus treten kann; bei Gomphonema minutissima und Fragilaria pectinalis tritt dasselbe aus einer Spalte am Ende des Stückchens hervor. Die letztere entwickelt nur ein einziges sporangium, während die übrigen Diatomaceen immer zwei neue Individuen durch Conjugation erzeugen. Anfangs ist dies sporangium cylindrisch, nimmt dann eine platte, viereckige Form an, theilt sich darauf meistens, jedoch nicht immer und erhält so

vollkommen die Gestalt einer Fragilaria. Der Verf. beobachtete den Vorgang der Conjugation, sowie die Entwickelung der Sporangien, noch bei einer neuen von W. Smith zu Wareham entdeckten Schizonema (S. subcohaerens *Thw.*). Mehrere als besondere Arten aufgestellte Diatomaceen scheinen ihm nicht selbständige Species, sondern die Sporangien anderer Arten zu sein: so hält er Kützings Epithemia Vertagus für das sporangium von Eunotia turgida *Ehrh.* (The Annals of natural history, No. 134. 1847.)

27. Die Nuß, aus welcher das, in Brasilien so allgemein beliebte Getränk, die Guarana, bereitet wird, findet sich in der Nähe von Barra. Die Pflanze soll den Kirschen etwas ähnliche Früchte tragen, die geröstet, zerstampft und zu Kugeln geformt werden. Ein Theelöffel voll von dieser zerriebenen Masse auf ein großes Trinkglas Wasser giebt ein sehr angenehmes Getränk, das jedoch, wie leider nur zu häufig, in Übermaß genossen narkotisch und dem Nervensysteme sehr schädlich wirkt. Als Reibe für diesen, wie für andere Zwecke dient das scharfe Zungenbein eines großen Flußfisches. (The literary Gazette 1847. No. 1598.)

28. Der Ertrag von drei verschiedenen Kartoffelsorten, welche Girou zu Buzareignes am 30. März dieses Jahres in verschiedener Tiefe pflanzte, sie im Juni und Juli in gleicher Weise begoß und im October aus der Erde nahm, war folgender:

	Zahl der gepflanzten Knollen.	Tiefe ihrer Lage im Boden, nach Meter.	Zahl der geernteten Knollen.
Sainville	42	0,19	88
=	44	0,15	98
=	47	0,11	136
Vitelotte	45	0,19	147
=	45	0,15	188
=	44	0,11	235
Marjolin	51	0,19	576
=	62	0,15	594
=	63	0,11	723
=	64	0,06	1019

Die Knollen der am tiefsten gelegten waren etwas größer wie die am wenigsten tief gepflanzten. (L'Institut, No. 727. 1847.)

Heilkunde.

(XXI.) Vom erysipelas bei Reconvalescenten oder im letzten Stadium bösartiger Krankheiten.

Von E. Hervieux.

Das erysipelas bildet im letzten Stadium bösartiger Fieber oft eine gefährliche Complication, und diese Varietät des Rothlaufs verdient daher besondere Beachtung. Über die Ätiologie derselben ist man noch keineswegs im Klaren. Welche Umstände zusammentreffen müssen, um diese Nebenkrankheit zu erregen, warum sie diese oder jene Form annimmt oder diesen oder jenen Körpertheil befällt, ist noch nicht ermittelt. Hr. Louis sagt zwar, er habe diese Ausschlagskrankheit mehrmals in Folge eines Aderlasses, in einem einzigen Falle nach einem Blasenpflaster und in einem andern durch Aufliegen entstehen sehen; allein er will diese mechanischen Ursachen nicht für die ächten Veranlassungsursachen gelten lassen, da sich der Rothlauf nur selten an Theilen zeige, welche frottirt oder sonst mechanisch gereizt werden; da er ferner nur an einem Schenkel auftrat, obwohl auf beide ein Blasenpflaster gelegt worden, da er sich öfters im Gesichte einstellte, obwohl an andern Theilen ein Aderlaß vorgenommen worden war; da er endlich bei nur einem unter 12 Pockenkranken vorkam. Dem Verf. ist es unter vier von ihm beobachteten Fällen nur in einem gelungen, den Veranlassungsgrund des erysipelas zu ermitteln, nämlich bei einem Reconvalescenten von einem sehr bösartigen typhösen Fieber. Dieser bekam zwei Mal den Rothlauf, nachdem er zu viel gegessen hatte.

Über die prädisponirenden Ursachen hat der Verfasser durchaus nichts befriedigendes ermitteln können. Drei von seinen Patienten waren Männer (von resp. 47, 22 und 22 Jahren) und einer eine Frau von 24 Jahren. Die Fälle kamen einer im Januar, einer im Februar und zwei im März vor. Die Frau war blond und von sehr lymphatischem Temperamente; die Männer dagegen brünett und von lymphatisch-sanguinischem Temperamente. Indeß scheint doch der geschwächte Zustand die am meisten prädisponirende Ursache zu sein. Zwei seiner Patienten waren durch ein typhöses Fieber und zwei durch Pneumonie in denselben gerathen. Hr. Louis hat den Rothlauf neun Mal nach typhösem Fieber, vier Mal nach Pneumonie, ein Mal nach den Menschenpocken, ein Mal nach Gelenkrheumatismus und ein Mal nach Kehlkopfbräune entstehen sehen.

Den Sitz betreffend, unterscheidet sich der Rothlauf der Reconvalescenten nicht wesentlich von dem, welcher in andern Fällen eintritt. Das Gesicht und die Schopfhaut sind hier wie dort, die vorzugsweise ergriffenen Stellen. Doch zeigt sich jener auch gelegentlich an dem Oberarme, dem Halse, dem Rumpfe, den Knieen u. s. w.

Der Form nach bietet der Rothlauf der Reconvalescenten zwei Varietäten dar. Die eine, gewöhnlichere, ist die flechtenartige (serpiginöse), die andere, welche vom Verfasser und Hrn. Louis im ganzen nur zwei Mal wahrgenommen worden ist, die hin- und herziehende. Die eigentlich phlegmonöse Form ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Für sich betrachtet, gewahrt man an dem erysipelas der Reconvalescenten nicht dieselbe Heftigkeit der Symptome, welche der gewöhnliche selbständig auftretende Rothlauf so häufig darbietet. Die Röthung der Haut fehlt sogar zuweilen ganz und zeigt in anderen Fällen nur eine Rosafarbe, so daß sich das erysipelas äußerlich nur durch eine Anschwellung der Theile bemerklich macht. Die Geschwulst ist nur mäßig, so daß der ergriffene Theil keine monströse Form erhält. Die Temperaturerhöhung und der Schmerz sind ebenfalls nur gelinde, und Hitzblätterchen und Blasen wurden nur in einem einzigen Falle wahrgenommen. Eben so zeigte sich oft gar keine und nie eine bedeutende Anschwellung der benachbarten Drüsen, so daß die örtlichen Symptome bei dieser gefährlichen Complication eine nur sehr untergeordnete Rolle spielen.

Auch die allgemeinen Symptome, welche direct durch das erysipelas der Reconvalescenten veranlaßt werden, erlangen nie einen hohen Grad von Heftigkeit. Der Rothlauf erregt keineswegs im Organismus jene gewaltigen sympathischen Reactionen, denen der in diesen Fällen fast immer tödtliche Ausgang der Krankheit zuzuschreiben wäre. Bei dem gewöhnlichen erysipelas finden mehr oder weniger heftiges Fieber, Störungen in den Verdauungswegen, Erbrechen, Kopfweh, Schlaflosigkeit und häufig Delirium Statt. Solche Symptome zeigten sich nur bei der oben erwähnten Frau, bei welcher übrigens keine Diarrhöe Statt fand, sonst aber in keinem Falle in irgend hohem Grade. Das erysipelas bleibt durchaus ein der Hauptkrankheit untergeordnetes Leiden.

So mild dieser Rothlauf übrigens auch auftritt, so rasch greift er um sich und so schnell verläuft er überhaupt. Er erscheint z. B. am Morgen, hat am Abend desselben Tages seinen Culminationspunkt erreicht und verschwindet am folgenden Tage spurlos. Bei der Reconvalescentin vom typhösen Fieber ging er vom Gesichte aus und binnen 48 Stunden hatte er sich über den ganzen Kopf, den Hals, den obern Theil des Rumpfes und den größern Theil des linken Oberarmes verbreitet. Er läßt an den ergriffen gewesenen Stellen selten irgend eine locale Störung, z. B. Abschuppung der Haut, zurück. Hrn. Louis ist zwar ein Fall vorgekommen, in welchem er in Gangrän ausging; in den vom Verf. beobachteten Fällen verschwand er jedoch gewöhnlich so plötzlich, daß man an eine Metastase zu glauben versucht ward.

Die Diagnose der fraglichen Erysipelen bietet nur insofern etwas besonderes dar, als sie wegen des Fehlens mancher der gewöhnlichen Symptome, z. B. der Röthe, leicht verkannt werden können. Doch die Geschwulst und der Schmerz würden in diesem Falle die Sache außer Zweifel stellen. Von den durch Hitze, Geschwulst und Röthung charakterisirten Neuralgien unterscheiden sich jene durch ihr fortkriechendes Umsichgreifen, und die Geschwulst und der ganze Verlauf des Leidens schützen hinlänglich vor einer Verwechslung mit Rheumatismus. Immer kann diese Art von erysipelas aber wegen der Abwesenheit mancher Symptome ihres schnellen Verlaufes und spurlosen Verschwindens leichter verkannt und übersehen werden als ein Rothlauf der gewöhnlichen Art.

Die Prognose ist jeder Zeit bedenklich; allein das bedenkliche liegt nicht sowohl in den von dem erysipelas angerichteten Störungen, sondern in dem pathologischen Zustande, welcher den Rothlauf selbst hervorgerufen hat. Nur ein Mal war das Delirium so stark und andauernd, daß man ihm die Schuld des Todes hätte beimessen können. Allein der allgemeine Zustand des durch eine schwere Krankheit geschwächten Patienten, von welchem Zustande ja die Entstehung des Cranthemes abhängig ist, bleibt bei der ungünstigen Prognose immer das Hauptmoment. An analogen Beispielen ist kein Mangel. Wenn z. B. im letzten Stadium eines bösartigen Fiebers Nasenbluten oder Blutungen aus andern Wegen eintreten, so prognosticiren wir immer ungünstig. Dies thun wir aber nicht wegen des Blutverlustes und der Schwächung des Kranken durch denselben, indem viele Ärzte darin sogar eine Indication des Aderlasses finden würden; sondern wegen der Diathese, unter deren Einfluß diese Hämorrhagie eingetreten ist. Trügen die Patienten nicht einen gefährlichern Keim des Todes in sich als das erysipelas, so würde die Natur denselben fast immer überwinden. Die Natur, Dauer und frühere Complicationen der Hauptkrankheit, in deren letztem Stadium der Patient sich befindet, der Grad der Blutarmuth und Schwäche desselben werden dem Arzte als Hauptanhaltepunkte bei der Prognose dienen. Die geringe Gefährlichkeit des zufällig hinzutretenden Rothlaufes ergiebt sich übrigens auch daraus, daß, mit Ausnahme eines einzigen Falles, der Tod erst geraume Zeit nach dem Verschwinden der örtlichen und allgemeinen Symptome des erysipelas erfolgte. Er trat oft erst am ersten, zweiten und selbst dritten kritischen Tage nach dem vollständigen Verschwinden des Rothlaufes ein, so daß dieser fast jeder Zeit curirt ward, die Kranken, die davon befallen worden, aber dennoch fast alle starben. Von des Verf. 4 Patienten starben 3, und der vierte war zu der Zeit der Abfassung des Aufsatzes noch nicht außer Gefahr. Von den 4 Patienten des Hrn. Louis, die in Folge der Pneumonie den Rothlauf bekamen, unterlagen 3; von dessen 9 Typhuspatienten 6; und die 3 an den Menschenpocken, Rheumatismus und Kehlkopfbräune leidenden starben alle. Die Prognose ist also jedes Mal, wenn eine bedenkliche Krankheit mit erysipelas complicirt wird, höchst ungünstig.

Rücksichtlich der pathologischen Anatomie des in Rede stehenden Cranthemes hat man die localen krankhaften Veränderungen von denen der Eingeweide zu sondern. Da der Tod fast immer mehr oder weniger lange nach dem Verschwinden des erysipelas eintrat, so konnte man einestheils die Veränderungen an den Integumenten, welche der Rothlauf zurückgelassen, an der Leiche nicht immer untersuchen, anderntheils die inneren Verletzungen, welche von dem Rothlaufe angerichtet worden sein mochten, nicht mit Sicherheit constatiren. Nur einer der Patienten des Verf. starb, während der Rothlauf noch existirte, nämlich die Reconvalescentin vom typhösen Fieber, bei welcher zur Zeit des Ablebens noch die ganze linke Seite des thorax und die drei oberen Viertel des Oberarmes vom Rothlaufe ergriffen waren. Bei der Leichenöffnung zeigte sich die Haut der bis zuletzt kranken Theile von bräunlicher, violett marmorirter Farbe; die stellenweise gerunzelte und ekchymotische epidermis löste sich an diesen Punkten leicht ab, war aber nicht dicker und mürber als an den gesunden Theilen. Das unter der Haut liegende Zellgewebe ließ nicht die geringste Spur von Entzündung oder Infiltration erkennen. Die Verletzungen in den Eingeweiden waren bei den verschiedenen Subjecten so wenig übereinstimmend, daß sich zwischen ihnen und dem Rothlaufe durchaus kein bestimmter Causalnexus erkennen ließ. Sie sind der Art, daß sie ebensowohl ohne vorhergehenden Rothlauf hätten vorkommen können, und wir verweilen daher bei denselben nicht.

Eben so wenig können wir uns bei der Behandlung dieser Varietät des Rothlaufes lange aufhalten. Da die

localen Symptome durchaus unerheblich sind, so bedarf man der zahlreichen Behandlungsarten, durch die man sie in andern Fällen bekämpft hat, keineswegs, und bei der Gutartigkeit der allgemeinen Symptome würde eine denselben direct entgegen wirkende innere Behandlung in fast allen Fällen unnöthig, ja gefährlich sein. Man hat sich daher auf die Bekämpfung der Hauptkrankheit, welcher das erysipelas völlig untergeordnet ist, zu beschränken und die jedesmaligen Indicationen der dringendsten Symptome zu erfüllen, mögen diese nun in einem hohen Grade von Entkräftung, in Durchfall, colliquativen Schweißen, außerordentlicher Abmagerung, Schorfen ꝛc. bestehen.

Der Verf. schließt mit folgenden Worten: „Schon Hippokrates bemerkt zu Ende des zweiten Prorrheticon, es gebe gewisse Hautausschläge, welche keine selbständige Krankheiten, sondern Ablagerungen (ὑποστασις) anderer Krankheiten seien.“ Zu diesen gehört unstreitig das hier in Rede stehende erysipelas in so fern, als es sicher keine selbständige Krankheit ist. Allein Hippokrates scheint heilsame kritische Ablagerungen gemeint zu haben; insofern würde unser erysipelas eine Ausnahme machen, da es weder kritischer, noch heilsamer Art zu sein scheint. Das Krankheitsprincip, welches im Organismus herrscht, lagert sich hier nicht in Gestalt eines Hautausschlages ab; dieser erscheint und verschwindet, ohne daß jenes erlischt, und das erysipelas kann sogar mehrmals hinter einander auftreten, wie wir oben gesehen. Lagerte sich die Krankheit wirklich in Form des erysipelas ab, so müßte, wenn dieses geheilt wäre, die Krankheit selbst geheilt sein; allein das erysipelas nimmt gemeiniglich den günstigsten Ausgang und dennoch stirbt der Patient. Der Tod müßte ferner, wenn das erysipelas eine ächte Ablagerung der Hauptkrankheit wäre, durch das erysipelas erfolgen; auch dieses ist, wie wir gesehen haben, nicht der Fall. Die uns beschäftigenden Erysipelen sind also weder kritische Ablagerungen, noch kritische Krankheiten, sondern lediglich symptomatische Äußerungen eines bedenklichen Krankheitszustandes, dessen Wesen noch nicht erfaßt worden ist. Bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft läßt sich nur sagen, daß im Endstadium schwerer Krankheiten eine Prädisposition zum erysipelas vorhanden ist, welches letztere bald in serpiginöser, bald in fliegender Form auftritt und sich mehrentheils zuerst im Gesichte, doch auch zuweilen am Halse, Rumpfe und an den obern oder untern Extremitäten zeigt, sich durch gewöhnlich milde örtliche und allgemeine Symptome offenbart, rasch verläuft und gewöhnlich durch Zertheilung endet, ohne erhebliche äußere oder innere organische Verletzungen zurück zu lassen, und zwar anscheinend gutartig ist, aber nur unter Umständen eintritt, welche das Leben ernstlich bedrohen. (Archives générales de Médecine, Déc. 1847.)

(XXII.) Ein Poplitäalaneurysma, binnen vier Tagen durch Compression geheilt.

Von J. W. Cusack, Präsidenten des königl. Collegiums der Wundärzte.

John Brady, 30 Jahr alt, von stämmigem Körperbau, aber nicht besonders gesundem Ansehen, unverheirathet und ein starker Fußgänger, ward am 14. April 1847 in das Steevens-Hospital aufgenommen und vom Dr. Cusack behandelt. Er hatte angeblich nie an Syphilis gelitten und nie Mercur eingenommen und war im Genusse geistiger Getränke nie unmäßig gewesen. Eine klopfende spindelförmige Geschwulst, welche die Kennzeichen eines aneurysma deutlich an sich trug, nahm den Poplitäalraum des rechten Beines ein. Die Längsachse der Geschwulst maß 3 Zoll; bei ihrer Mitte erstreckte sich die breiteste Stelle nach der Quere von den äußeren bis zu den inneren Sehnen der Kniebeuge. Wenn man die Femoralarterie an irgend einer Stelle zusammendrückte, so hörte das Klopfen in der Geschwulst auf. Wenn dies an der Stelle geschah, wo das Gefäß über das os pubis streicht, so wurde dies Resultat schon durch einen sehr geringen Grad von Druck erlangt. Das Klopfen war stark, gleichförmig und mit der Systole des Herzventrikels isochronisch. Wenn man die Hand auf die Geschwulst legte, so bemerkte man kein Schwirren, sowie mittels des Stethoskops kein Blasebalggeräusch. Die Wandungen des aneurysmatischen Sackes fühlten sich fest an und ließen sich nicht in der Weise zusammendrücken, daß die Geschwulst sich entleert hätte. Die Seitenäste der Arterie um das Knie her waren sehr erweitert, besonders derjenige, welcher über den innern condylus streicht; dieser Ast war völlig so stark wie die arteria radialis. Der Patient fühlte fast nur beim Gehen Schmerzen, und selbst dann waren diese nur gering. Die Hauptunannehmlichkeit, welche ihm durch die Geschwulst veranlaßt wurde, bestand in der Steifheit des Kniees, welches er beim Gehen nur schwer beugen konnte. Zuweilen klagte er über Kälte und Taubheit in dem Fuße des kranken Beines, welcher sich auch bedeutend kühler anfühlte als der andere. Oedema oder Congestion war am Fuße oder Unterschenkel nicht wahrzunehmen; allein der Angabe des Patienten zufolge, schwellen nach dem Gehen die Venen an. Die Tibial- und Peronäalarterie ließen sich nicht deutlich fühlen. Die stethoskopische Untersuchung ließ in der Herzgegend durchaus nichts regelwidriges erkennen. Puls 85, voll, Harn gesund, Haut kühl.

Der Patient machte über seinen Fall folgende geschichtliche Angaben. Vor zwei Monaten hatte er im Gehen plötzlich in der Gegend der rechten arteria poplitaea einen Riß und ein Klopfen, sowie geringen Schmerz verspürt. Als er den Theil untersuchte, entdeckte er eine pulsirende Geschwulst von der Größe eines Taubeneies; bald darauf ward der Fuß kalt und taub; allein dieser Zustand war nicht von Dauer. Er wandte Breiumschläge, Linimente und Bähungen ohne allen Erfolg an, und obwohl die Geschwulst sich allmälig vergrößerte, waren doch die Schmerzen und Unbequemlichkeiten, die sie ihm verursachte, so gering, daß

er seine Geschäfte, die ihn fast fortwährend zum Gehen nöthigten, wie gewöhnlich besorgte. Da eine Woche vor der Aufnahme ins Hospital die Steifheit im Knie zugenommen hatte, so suchte er ärztliche Hülfe, und nun erfuhr er erst, daß er mit einem gefährlichen Übel behaftet sei.

Nachdem dem Patienten täglich drei Mal 10 Tropfen Fingerhuttinctur verordnet worden waren, empfahl man ihm sich einige Tage in horizontaler Lage vollkommen ruhig zu verhalten. Den 22. April um 9 Uhr Morgens wurde dem Patienten Reade's nach allen Richtungen drehbarer Beckenapparat von Hrn. Cusack angelegt und das Polster so gestellt, daß es sich senkrecht über der Stelle befand, wo die art. femoralis über das os pubis streicht. Hierauf ward in dem Grade Druck angewandt, daß die Strömung des Blutes durch das Gefäß vermindert, nicht aber völlig unterbrochen wurde. Unter diesen Umständen trat keine Congestion im Beine ein, allein die Temperatur desselben sank bald darauf bedeutend. Der Patient konnte den Druck auf dieselbe Stelle 4 Stunden lang aushalten; als dieselbe schmerzhaft wurde, verschob man das Polster mittels der Schraube, welche dasselbe mit dem Bügel des Apparates verbindet, ein wenig, und indem man es so abwechselnd auf 2, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernte Stellen drücken ließ, ward die Arterie ununterbrochen comprimirt und ohne Beihülfe irgend eines andern Instrumentes die Cur vollendet.

Am 24. war die Geschwulst bedeutend fester geworden und fast kein Klopfen in derselben wahrzunehmen. Der Druck ward nun verstärkt, so daß sie ganz aufhörte zu klopfen. Der Kranke konnte den Druck auf dieselbe Stelle noch immer so lange aushalten, wie früher, wenn das Polster genau senkrecht auf das Gefäß geschraubt wurde, weil dann der erforderliche Grad des Druckes am geringsten war. Durch die erwähnte Verstärkung des letztern entstand ebenfalls keine Congestion im Beine. Allgemeiner Gesundheitszustand gut; Puls 72.

Den 26. April um 5 Uhr Abends nahm der Patient, da er des Stuhlganges wegen aufstehen mußte, das Instrument ab und fand zu seinem Erstaunen, daß die Geschwulst nicht mehr klopfte. Von dem Studenten, welcher den Kranken abzuwarten hatte, erfuhr man, daß beim Verändern der Stellung des Polsters um 8 Uhr Morgens die Geschwulst noch pulsirt habe. Die Gefäße um das Knie her waren bedeutend stärker geworden; eines derselben lief an der Geschwulst nach deren ganzer Länge hin.

Am 3. Mai hatte sich der Querdurchmesser der Geschwulst bedeutend vermindert, so daß man den Finger leicht zwischen dieselbe und die Sehnen der Kniebeuge einführen konnte. Sie fühlte sich vollkommen massiv an.

Den 29. Mai ward der Patient entlassen. Er konnte nunmehr ohne Stock ganz gut gehen, das Knie vollkommen beugen und fühlte nicht mehr die geringste Belästigung. Die Geschwulst in der Kniebeuge war wohl noch fühlbar, jedoch bedeutend kleiner als am 3. Mai. (Dublin Quart. Journ. of Med. Science, Aug. 1847.)

Miscellen.

(24) Ein neues Operationsverfahren beim Ausreißen ins Fleisch gewachsener Nägel empfiehlt Herr Long, zweiter Oberchirurg des Civilhospitals zu Toulon, in der Gazette médicale de Montpellier. Es gehören dazu gar keine Vorbereitungen, da ein eiserner Spatel genügt. Der Kranke setzt sich auf einen Stuhl, legt den Fuß dem Operateur aufs Knie, und dieser faßt das glatte Ende des Spatels in die Rechte, indem er den Daumen auf die concave, den Zeige- und Mittelfinger auf die convere Fläche legt, während die beiden andern Finger frei bleiben. Alsdann trennt er die Haut, welche die Wurzel des Nagels bedeckt, allmälig ab, und wenn er an das hintere Ende des letztern gelangt ist, führt er rasch eine Hebelbewegung aus, so daß das Spatel einen sehr spitzen Winkel mit der kranken Zehe bildet. Nach diesem Tempo befindet sich das Ende des Spatels unter dem Nagel, der noch an den Seitenrändern und an der Mitte festhängt. Indem der Operateur dann den Spatel zwischen dem Nagel und den Geweben vorwärtsschiebt, wird die Trennung leicht bewirkt. Durch dieses einfache Verfahren wird eine radicale Cur bewirkt, ohne daß der Patient viel zu leiden hat. Die Operation ist unblutig, und es bildet sich stets wieder ein neuer Nagel.

(25) Die schmerzhaften Krämpfe in den Beinen, an denen manche Personen leiden, wenn sie im Bette liegen, lassen sich, nach Dr. Bardsley's Erfahrung, dadurch vermeiden, daß man das Bett zu einer geneigten Ebene macht, auf welcher die Füße um 1 Fuß tiefer liegen, als der Kopf, was entweder durch angemessenes Unterlegen von Matratzen oder durch Schieflegen des Bettbodens geschehen kann. Dr. B., der selbst furchtbar an diesen Krämpfen zu leiden hatte, verfiel auf dieses einfache Mittel, da er und manche Leidensgefährten bemerkt hatten, daß sie, in einem Lehnstuhle, mit den Füßen auf einer etwas hohen Unterlage, sitzend, nie von Krämpfen befallen wurden. Nachdem er in seinem auf die erwähnte Manier gemachten Bette 7 Nächte hinter einander ruhig geschlafen, wurde dasselbe zufällig wieder auf die gewöhnliche Weise gemacht, und da Dr. B. sich hineinlegte, ohne die Veränderung zu bemerken, ward er wieder die ganze Nacht gräßlich von Krämpfen heimgesucht. Nach längerer Zeit ließ er das Bett absichtlich ein Mal horizontal machen, und auch in diesem Falle kehrten die Krämpfe zurück. (London med. Gaz., May 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Schleiden, M. J., Beiträge zur Kenntniss der Sassaparille. gr. 8°. Geh. $\frac{1}{3}$ Thlr. Hahnsche Hofbuchh. in Hannover 1847.

Schleiden, M. J., die Pflanze und ihr Leben. Populäre Vorträge. gr. 8°. Geh. $2\frac{1}{4}$ Thlr. W. Engelmann in Leipzig 1847.

Abhandlungen der Friesischen Schule von Apelt, Schleiden, Schlömilch und Schmid. I. Hft. gr. 8°. $2\frac{1}{2}$ Sgr. W. Engelmann in Leipzig 1847.

Walpers, G. G., repertorium botanices systematicae. T. IV. Fasc. II. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 6 Sgr. Fr. Hofmeister in Leipzig 1847.

Mittheilungen aus dem prakt. Wirkungskreise des Professors der Staatsarzneikunde an der Universität Dorpat G. v. *Samson-Himmelstiern*. Übersicht des J. 1846. gr. 8°. Geh. 24 Sgr. W. Gläsers Verlag in Dorpat 1847.

Abattoirs de la ville de Paris, leur organisation, fraudes, abus dans le commerce de la viande, dangers qui en resultent pour la santé publique; nécessité d'une organisation meilleure, par M. *Hamont*. Travail lu à l'Académie des sciences, dans la séance de lundi 4. octobre 1847. In 8° d'une feuille $\frac{1}{2}$. Paris 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 100. (Nr. 12 des V. Bandes.) **Januar 1848.**

Naturkunde. Über den Einfluß der Wärme auf die Pflanzen. (Fortsetzung.) — Meigs, über die Entwicklung des Opossums. — Notizen aus W. H. Edwards Reise am Amazonenstrome und nach der Hauptstadt von Para. — Miscellen. Lawes bericht. Temperaturunterschied zwischen Devonshire und Mürdleser. Yucca gloriosa und Magnolien in Schottland im Freien blühend. — Heilkunde. Notta, Behandlung der Neuralgien mittels des Strichfeuers. — Marcé, über die seit 2 Jahren zu Nantes sporadisch vorgekommene myelitis. — Gorré, Heilung einer Verkrümmung der Hand und der Finger zu Folge eines Bruches des radius. — Miscellen. Acidum aceticum gegen arthritische, rheumatische u. a. Leiden wirksam angewandt. Brookes, üb. einen complicirten Bruch des äußern condylus des femur. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXII. Über den Einfluß der Wärme auf die Pflanzen *).

Die Temperatur der oberen Erdschicht ist in einigen Klimaten unter Umständen so hoch, daß man, um sie künstlich für Treibhäuser nachzuahmen, roth glühende Eisenplatten über dem Boden aufhängen müßte. So übertrieben diese Behauptung zu sein scheint, ist sie doch nach John Herschel's am Cap der guten Hoffnung angestellten Versuchen über die Wärmeausstrahlung des tropischen Himmels durchaus richtig; zwar fehlt es noch an genügenden Beobachtungen, bis zu welcher Höhe der Boden sich unter Umständen erwärmen kann, nur hie und da finden sich zerstreut Beobachtungen, die der Verf. zu sammeln versuchte.

Zu Neu-Granada ist nach Hay die mittlere Temperatur des Bodens in einer Tiefe von 0,325 M. während des ganzen Sommers 29°,44 Cels.; in Chili fand Boussingault die Erde unter einer dürren Wiese auf 45 bis 47° C. erhitzt; zu Paris fand Pouillet die obere Erdschicht während des Sommers öfters bis auf 50°, im Sommer 1824 ein Mal auf 65° erhitzt. Nach Arago soll sich der Boden bei einer atmosphärischen Wärme von 92°, 78 auf 47 bis 50, ja sogar bis 52°, 78 erwärmen. Zu Lantac in China fand Meyen das Wasser über den Reißfeldern auf 45°, den sandigen Boden in der Nähe viel höher, ja das Holz seines schwarz gefärbten Nachens, in dem er über die Reißfelder fuhr, auf 61°, 50 erhitzt; selbst zu Lüttich nimmt der schwarze Schiefer, dessen sich die Weinbauer bedienen, nicht selten eine Temperatur von 60° an. Unter den Tropen fand Alexander von Humboldt im allgemeinen eine Bodentemperatur von 52 bis 56°; Edwards und Collin den Sandboden Ägyptens während der heißesten Monate auf 56 bis 62° erwärmt. Am Orinoco erhitzt sich nach Alexander von Humboldt der weiße Sand bei einer Lufttemperatur von 28° auf 60°, auf den Bermudas-Inseln beträgt die Bodentemperatur nach Emmet 61°, 11; an keinem Orte steigt die Erhitzung jedoch so hoch als am Cap der guten Hoffnung. Hier fand John Herschel am 5. December 1837 zwischen 1 und 2 Uhr Morgens (?) die Erde seines Gartens, in dem er Zwiebelgewächse zog, auf 70°, 56 erwärmt; Nachmittags betrug die Bodentemperatur 65°, 56 und selbst an schattigen Orten 48°, 33, während die Lufttemperatur im Schatten zwischen 30°, 67 und 33°, 33 schwankte; um 5 Uhr Nachmittags betrug die Badewärme in einer Tiefe von 10 Centimeter noch 38°, 89. Am 3. December ward ein Thermometer 8 Millimeter tief eingegraben und mit einer einjährigen, noch ihre Keimblätter besitzenden Tanne in Berührung gebracht; die Temperatur verhielt sich folgendermaßen:

um 11 Uhr 25 Minuten vor Mittag	64°,44
um Mittag 48 Minuten . . .	65°,20
um 1 Uhr 54 Minuten	66°,00
um 2 Uhr 46 Minuten	64°,44.

Durch diese während der heißen Monate gemachten Beobachtungen gelangte John Herschel zu der Ansicht, daß in diesen Klimaten wachsende, nicht tief wurzelnde Pflanzen eine Bodentemperatur bedürfen, die in unsern Treibhäusern nur durch Ausstrahlung roth glühenden Eisens zu erzielen wäre.

Diese Angaben werden indeß genügen, den wichtigen Einfluß der richtigen Bodenwärme für das Gedeihen der Pflanzen zu beweisen, den man auch mehr und mehr erkannte, wie dies die Geschichte der Gewächshäuser beweist. Die ersten Treibhäuser Flanderns und Brabants wurden im 16. und 17. Jahrhundert durch Öllampen erwärmt; gegen das Jahr

*) Fortsetzung des Aufsatzes in No. 88 des vorigen Jahrgangs dieser Blätter.

1650 führten die Holländer zuerst neben der Lufterwärmung eine Erwärmung des Bodens durch faulenden Dünger in ihre Treibhäuser ein, der wiederum bald durch Lohe verdrängt ward, welche, wenngleich sie weniger Wärme entwickelt, diese doch länger und gleichmäßiger erhält und so zum Gedeihen tropischer Gewächse sich nützlicher erweis't. Mit den Fortschritten der Gartenkunst kam man auch immer mehr dahin, die Pflanzen in die für sie passenden Verhältnisse zu bringen; man baute z. B. unterirdische von außen durch Dünger erwärmte Ananashäuser, die Engländer gingen noch weiter, sie erwärmten nicht mehr die Luft der Gewächshäuser, sondern den Boden selbst durch eiserne, mit heißem Wasser erfüllte Röhren; noch andere leiteten letztere unter Blechplatten, die mit Ziegeln oder zerstampften Steinkohlen bedeckt waren und die Wärme dem auf ihnen ruhenden Boden, sowie den Wurzeln der Pflanzen zuführten. Eine richtige Bewässerung und Erwärmung ist auch das Haupterforderniß zum Gedeihen der Treibhauspflanzen, und das, was der empirische Gärtner als eine erzwungene Entwicklung betrachtet, nichts anderes als der Einfluß derjenigen Bedingungen, welche die Pflanze in ihrer Heimath genießt, und die ihr im Gewächshause künstlich geboten werden. Zu diesen Bedingungen gehört die Bewässerung mit erwärmtem Wasser, indem da, wo die Sonnenstrahlen den Boden erhitzen, gleichzeitig auch das Wasser erwärmt und so von den Wurzeln aufgenommen wird.

Die künstliche Erwärmung des Bodens von unten her wirkt indeß in umgekehrter Weise, wie die natürliche Erwärmung durch die Sonne: hier ist die oberste Schicht des Bodens die wärmste, während mit der Tiefe auch die Wärme abnimmt, die Wurzelspitzen und Zasern liegen somit kühler als die Basis des Stammes, während dort die meiste Wärme in der Tiefe liegt und nach oben zu abnimmt; hier würde man also auf John Herschels Vorschlag der von oben her ausstrahlenden Wärme des roth glühenden Eisens, dessen Nichtanwendbarkeit er selbst sehr wohl erkannte, zurückkommen müssen. Es bleibt demnach die Aufgabe der Gartenkunst, ein naturgemäßeres Erwärmungsmittel des Bodens als von unten her wirkende erwärmte Röhren zu ersinnen.

Die Chinesen, welche ihre Treibhäuser nicht gern heizen, bauen sie nur von 60 bis 70 Fuß Länge und 10 bis 12 Fuß Breite und legen sie, je nachdem sie eine mittlere oder heiße Temperatur verlangen, 6 bis 7 oder 10 bis 12 Fuß tief in die Erde, wodurch sie ihnen eine gleichmäßige Kellertemperatur geben. Das Dach ragt nach Umständen mehr oder weniger, aber nie über 15 bis 20 Fuß aus der Erde hervor, weßhalb sie in ihnen auch keine ganz hohen Pflanzen ziehen können. Die chinesischen Gärtner glauben so eine den Pflanzen günstigere Erwärmung als durch künstliche Heizmittel zu erzielen, und wirklich darf man sich nur an die nach diesem Principe construirten Orchideenhäuser in Belgien (des Hrn. Parthon de Voß zu Wilrik bei Antwerpen) erinnern.

Leider ist, wie der Verf. mit Lindley beklagt, die erwärmende Kraft der tropischen Sonnenstrahlen noch viel zu wenig erforscht. Nach den Angaben der Reisenden beträgt die höchste Lufttemperatur zu Gondar 45° Cels., zu Benares 43°, 33 bis 47°, 78, zu Sierra-Leone 58°, 89; es läßt sich indeß wohl erwarten, daß sie bei empfindlichern Bestimmungsmitteln viel höher ausfallen würde. Foggo's Versuche zeigen, wie sehr es hier auf das Verhältniß des Thermometers und seiner Umgebung zu den erwärmenden Sonnenstrahlen ankommt, indem er zu Edinburgh an einem heißen Julinachmittage an einem großen, seiner ganzen Fläche nach der Sonne ausgesetzten, vor Luftzug geschützten Thermometer, dessen Kugel mit schwarzer Wolle umwunden war, 65°, 56 zählte, während ein zweites Thermometer derselben Art von Blättern bedeckt, nur 48°, 33, ja sogar nur 43°, 33 angab.

Zu Gunsten des Gartenbaus wären demnach ausgedehnte, in verschiedenen Ländern anzustellende Beobachtungen über die Beziehungen der Erdtemperatur zu den Vegetationsperioden sehr wünschenswerth. In England hat man bereits damit angefangen, die Zahl der Versuche ist indeß nach Lindley's Angabe noch zu gering, um zu einem genügenden Resultate zu führen. Neben andern Vorsichtsmaßregeln würde auch besonders die chemische Beschaffenheit des Bodens, in den man das Thermometer senkte, zu beachten sein, indem das Resultat natürlich mit von der Leitungsfähigkeit des Bodens abhängen muß.

Fehlen nun gleich directe geo-thermometrische Beweise für das Verhältniß der Erdwärme zur Vegetation, so läßt sich doch, wie Lindley meint, die Beschaffenheit der Erdwärme annäherungsweise bestimmen. Die Erdoberfläche kann nämlich nicht wohl mehr als die Luft, welche sie berührt, erkalten, vielmehr scheint es nach vielfachen Versuchen erwiesen, daß sie beständig nur einen oder 2 Grad wärmer, als die umgebende Luft verbleibt; so darf man wohl für Cumana in America, wo nach v. Humboldt die mittlere Temperatur des kältesten Monates nicht unter 27° sinkt, die mittlere Sommertemperatur aber 28° beträgt, eine entsprechende, nie unter diese Lufttemperatur herabsinkende, vielmehr etwas höhere Bodenwärme annehmen. Wie wichtig und nothwendig derartige in allen Ländern der Erde zu sammelnde Beobachtungen für die Gartenkunst sein werden, ist kaum zu berechnen, nur durch sie werden wir jemals zu einer vollkommenen Gartenkunst gelangen. Schon eine Frage wird dies deutlich machen: wie hoch schätzt man die Erdtemperatur und die Luftwärme der Melonenfelder zu Bokhara in Persien und Smyrna in Kleinasien, deren Früchte die anderswo gewachsenen Melonen an Schmackhaftigkeit weit überstrahlen?

Obschon die obersten Bodenschichten unter Umständen eine hohe Temperatur annehmen können, so kann auch wiederum eine übermäßige Erwärmung, mit Wassermangel verbunden, schädlich werden. Das Erscheinen der Kartoffelkrankheit im August 1845 ward in Belgien mehrfach der allzustarken Erwärmung des Bodens zugeschrieben; ein Schutz gegen die Sonnenstrahlen, durch Schatten gebende Bäume, Hecken, Wälle und Gebüsche hätte alsdann vor dieser Seuche schützen müssen, was in einzelnen Fällen auch wirklich der Fall zu sein schien; doch können einzelne Fälle hier keinen Ausschlag

geben. Die Kartoffelkrankheit beruht überdies nach dem Verf. nicht auf der übermäßigen Erwärmung und Trockniß des Bodens, welche einfach nur ein Verdorren der Pflanze bewirkt haben würde, sondern auf der Entwicklung eines die Säfte der Pflanze verderbenden Parasiten. Der Sommer 1845 hatte nach ihm viele trübe Tage, auch die Sommer 1846 und 1847 zeichneten sich nicht durch eine übermäßige Erwärmung des Bodens aus, es wäre daher wunderbar, wie die Kartoffelkrankheit nur aus diesem Grunde, der seit die Kartoffeln in Belgien eingeführt sind, gewiß öfters vorgekommen ist, entstanden sein sollte.

Lamarck hält, wie der Verf. indeß glaubt, mit Unrecht den Hals der Pflanze (den Theil, wo sich die Wurzel in den Stamm verliert) für besonders wichtig, auch gegen Wärme und Kälte des Bodens besonders empfindlich; nach dem Verf. sind dagegen für eine große Anzahl von Pflanzen mit weniger tiefen Wurzeln die meistens umfangreichen Wurzelblätter von großer Wichtigkeit, indem gerade sie die übermäßige Erwärmung des Bodens durch die Sonne verhindern. Wie sehr der Gärtner hierauf zu achten habe, läßt sich am Tabak ersehen, der bei einer unüberlegten Entblätterung vertrocknet und abstirbt, weil ihm die Blätter fehlen, welche eine unmittelbare Erwärmung des Bodens verhütet hätten, während er üppig gedeiht, wenn ihm dieselben verblieben; dasselbe gilt von vielen anderen Pflanzen. Auch die geologische Natur des Bodens kommt hier sehr in Betracht; da nun bekanntlich dunkle Gegenstände die erwärmenden Strahlen der Sonne begieriger aufnehmen, so wenden die Gärtner für Topfgewächse fast allgemein Dammerde oder dunkle Heideerde an, die sich bei heißer Witterung mehr wie die helleren Erden erhitzen und somit Wasser verlieren; aus diesem Grunde sterben die Topfpflanzen vielfach an Erschöpfung, wogegen sie unter ganz gleichen Verhältnissen und in derselben schwarzen Erde, jedoch mit Moos bedeckt, vor dem Vertrocknen gesichert sind. Auch die Marchantien, Riccien und andere Lebermoose sind von vielen Gärtnern wegen ihrer Eigenschaft, das Wasser an sich zu halten, gern gesehen; unter ihrer schützenden Bedeckung gedeihen die Rhododendron-, Azalea- und Kalmia-Arten, wie überhaupt alle Heidekräuter, die einen lockeren Boden, der das Wasser leicht auffaugt, aber eben so leicht wieder abgiebt, verlangen, vortrefflich. Die englischen Gärtner benutzen dagegen mit Vortheil die Sphagnum-Arten, um den Boden vor dem Austrocknen durch die Sonne zu schützen. So findet man aus ähnlichen Ursachen auch in der Natur die zartesten Pflanzen in den Schluchten der Thäler, während die weniger empfindlichen auf den Bergen wachsen, und wohl hat der Gärtner diese Winke der Natur zu beachten. (Annales de la société royale d'agriculture et botanique etc. 1847, No. 11.)

XXIII. Über die Entwicklung des Opossums (Didelphys virginiana).

Von Dr. Meigs, mit Bemerkungen von Prof. Owen.

Prof. Owen's Schrift über die Entwicklung des Känguruh, und eben so die Arbeiten von Milne-Edwards und von Pouchet lassen verschiedene Punkte im Unklaren, die der Verf. zu ergänzen versucht. Ihm scheint die Benennung Fötus und Embryo für die Jungen des Didelphys, während sie sich in dem Beutel des Mutterthieres befinden, nicht mehr passend, indem die Respirations- und Verdauungsorgane schon wie bei einem völlig entwickelten Säugethiere thätig sind; keiner der genannten Schriftsteller scheint überhaupt den frühesten Zustand der Jungen, über den nur Vermuthungen und unrichtige Bemerkungen vorhanden sind, beobachtet zu haben.

Am 18. Februar 1847 verfolgte man (in Nordamerica, die Angabe des Ortes fehlt) im Schnee die Spuren zweier Opossums, die zu einem hohlen Baume führten; in demselben fand man zwei ausgewachsene Thiere, ein Männchen und ein Weibchen, die man außer der Brunstzeit selten bei einander findet; letzteres schien seinem Ansehen nach trächtig zu sein. Am 27. Februar wurden sie dem Verf. gebracht, der bei der sorgfältigsten Untersuchung des Marsupium keine Spur einer Brustdrüsenentwicklung am Grunde der zarten Zitzen wahrnehmen konnte. Bis zum 2. März verblieb dieser Zustand, am 3. wurden die Brustdrüsen sichtbar, ließen sich auch durch's Gefühl erkennen; nunmehr nahmen sie rasch zu und waren schon am 5. desselben Monats hart und geschwollen; am folgenden Tage, wo der Verf. das Thier nicht selbst beobachten konnte, untersuchte sein Diener die Tasche, er fand noch kein Junges an den Zitzen. Am Morgen des 7. März öffnete der Verf. die Tasche und fand die jungen Thierchen an den Warzen hängen.

Die zur Aufnahme der Jungen nöthige Vorbereitung der Beuteltasche war somit innerhalb 4 Tagen, vom 3. bis zum 7. März, beendet und damit zugleich die Angabe, daß der Embryo, da wo er sich gerade an die Haut der Tasche hänge, die Zitzen hervorsauge, als unbegründet erwiesen; die Brustwarzen entwickeln sich vielmehr vorher ganz so wie bei jedem andern Säugethiere.

Die Gebärmutter-Schwangerschaft hatte wahrscheinlich in der Nacht vom 6. auf den 7. März, also 17 — 18 Tage nach dem Schlusse der Brunstzeit, die vermuthlich bis zum 18. oder 19. Februar dauerte, ihr Ende erreicht; die Empfängniß könnte indeß möglicher Weise schon einige Tage früher Statt gefunden haben.

Nach Prof. Owen dauert die Gebärmutter-Schwangerschaft des Känguruh 39 Tage, auf den frühern Zustand der Brustdrüsen ist von ihm nicht weiter geachtet worden; das Känguruh ist ein großes Thier, während das Opossum selten über 15 bis 16 Pfund schwer wird.

Es war ein allerliebster Anblick, berichtet der Verf., beim Öffnen des Schließmuskels, im Innern des Beutels 13 junge Opossums, fest an eben so viel Zitzen haftend und begierig saugend, zu sehen; sie waren alle von gleicher

Größe, haarlos und von dunkelrother Farbe, bewegten ihre Vorderfüße, Pfötchen und Köpfe durchaus willkürlich. Der Verf. nahm ein Junges von der Zitze, an der es so fest hing, daß er es fast zu zerreißen fürchtete; dennoch war keine Anschwellung am Ende der Brustwarze hinter der Saugstelle des Jungen vorhanden. Die Trennung erfolgte ohne eine Verletzung, wenigstens ließ weder der Mund des Jungen noch die Warze der Mutter Blutspuren entdecken. Es wog genau $3^1/_2$ Gran und war von der Schnauze bis zum Schwanze $^8/_{10}$ Zoll lang; in ein Uhrglas gelegt, kroch es in demselben umher und drehte sich von einer Seite zur andern. Mit der Loupe untersucht, athmete es durch die beiden Nasenlöcher und den Mund; es starb 1 Stunde und 29 Minuten nach der Abnahme von der Mutterbrust; der Verf. secirte dasselbe.

Die Zunge des Thierchens, 1 Drittel so lang wie der Kopf, war milchweiß und halb cylindrisch gewölbt, um die Zitze umfassen und an das Gewölbe des Gaumens drücken zu können; der Mund war ein nur mit der Loupe deutlich sichtbares Loch, die Mundhöhle geräumig, das Zwerchfell stramm. Das mit dem Herzbeutel bekleidete Herz war groß und kräftig, die Leber ebenfalls sehr groß. Der Mageninhalt bestand bei mikroskopischer Untersuchung aus Milchkügelchen; die Darmschlingen enthielten Milch und Chylus, hie und da durch Galle gelb gefärbt; auch die Harnblase war mit einer Flüssigkeit erfüllt. Die beiden Lungen bestanden aus lauter kleinen durchsichtigen Bläschen; von einer Nabelschnur war, selbst unter der Loupe, keine Spur zu finden.

Fünf Tage später, am 12. März, nahm der Verf. ein zweites Junges von der Mutterbrust; dasselbe wog 12 Gran und athmete 32 Mal in der Minute. Am 18. März nahm er ein drittes ab; dasselbe wog 18 Gran; der Schwanz war schon so stark, daß man ihn anfassen durfte. Der Verf. warf es in Alkohol, um es zu tödten; es starb erst, nachdem es 16 Minuten in demselben gelegen.

So führen denn, schließt der Verf., die jungen Beutelthiere im Innern des Beutels ihrer Mutter ganz dasselbe willkürliche Leben und sind mit ganz denselben Mitteln zur unabhängigen Existenz, mit einem Verdauungs-, Respirations- und Nervensysteme, wie die saugenden Jungen anderer Säugethiere, versehen.

Prof. Owen verwahrt sich darauf in einer Nachschrift gegen die Behauptung des Verf., er habe den Zustand der Brustwarze während der Schwangerschaft des Känguruh außer Acht gelassen, indem er Stellen seiner Schrift citirt; darnach war die oberste Zitze der rechten Seite des Känguruhweibchens in Gebrauch und etwa 2 Zoll lang, die Milchdrüse stark geschwollen, während die drei andern nicht benutzten Brustwarzen nur $^1/_2$ Zoll lang, deren Milchdrüsen aber nicht bemerkbar waren. Das Thier ward belegt; am 11. September, dem funfzehnten Tage der Schwangerschaft, war keine Änderung bemerkbar; am 34sten Tage derselben hatte die milchgebende Brustwarze, da das Junge derweil gestorben war, an Größe abgenommen; auch die drei übrigen verriethen am 38sten Tage keineswegs die Nähe der Geburt, und dennoch fand sich am folgenden Tage ein neugebornes Junges an der von dem frühern Jungen verlassenen obern Brustwarze; nur diese enthielt Milch, während die übrigen nicht angeschwollen waren.

Dr. Meigs hält es für unwahrscheinlich, daß sich ein athmendes, blutführendes und verdauendes Säugethier von einer placenta unabhängig entwickeln könne; Prof. Owen erinnert dagegen an die Viper, welche lebendige Junge gebiert, die, mit den drei genannten Functionen begabt, sich dennoch ohne eine placenta entwickeln; ihm scheint die letztere überhaupt nicht so wesentlich, da sogar die Vögel, deren Respiration und Circulation rascher, wie bei den Säugethieren, vor sich geht, sich ohne sie entwickeln; dagegen scheint ihm Meigs's Bestimmung der Schwangerschaftsdauer beim Opossum sehr wichtig; doch bedauert er, daß Dr. Meigs, statt nur die Embryonalhäute und ihre Anhängsel bei den Opossumjungen zu beachten, nicht auch den uterus des Mutterthieres, während und gleich nach der Schwangerschaft, untersucht habe; eine Untersuchung, welche die Frage eines Vorhandenseins oder Fehlens der placenta leicht entschieden hätte. Beim Känguruh ist, nach Owen, keine placenta vorhanden. (The Annals of natural history, No. 134. 1847.)

XXIV. Notizen aus W. H. Edwards's Reise am Amazonenstrome und nach der Hauptstadt von Para.

(In No. 42 des Gardner's Chronicle mitgetheilt.)

Der Verf., ein Engländer, drang weiter stromaufwärts wie irgend ein Americaner vor ihm. Die Provinz Para hat eine üppige Vegetation und köstliche Früchte, die Ananas wird 19 Pfund und darüber schwer. Der Ingabaum, hier zu Hause, trägt eine Menge kleiner, stark riechender, weißer Blumen, die zu jeder Zeit von den verschiedenfarbigsten Kolibris, die ihnen Zucker entsaugen, bedeckt sind. Die Frucht ist eine etwa fußlange Hülse, von einem Zoll Durchmesser; die langen Samen liegen in einem süßen, weißen Fruchtbreie, den die Papageien sehr lieben und schaarenweise zu diesem Baume ziehen, um mit ihren Schnäbeln die Schale zu erbrechen und deren Inhalt zu verzehren.

Die niedere Classe der Einwohner der Provinz Para lebt von getrockneten oder gesalzenen Fischen und Farinha, die aus der Mandiocawurzel bereitet wird. Diese Knollen werden über einen Fuß lang und sind den Bataten ähnlich; sie werden von ihrer harten Rinde befreit und zwischen Steinen zermalmt, dann in einen etwa 6 Fuß langen Sack aus Bast gethan, an den ein Stein gehängt wird; die Ausdehnung des Sackes bewirkt ein Zusammendrücken seines Inhaltes, so daß der Saft abfließt; derselbe soll ein sehr kräftiges Gift enthalten. Die ausgepreßte Masse wird nunmehr in eisernen Pfannen getrocknet; sie gleicht getrockneter Brotkrume und ist, je nach der sorgfältigen Bereitung, weiß oder braun; sie wird in Körbe, die mit Palmblättern ausgelegt sind und etwa 80 Pfund fassen, verpackt. Die In-

dianer und Schwarzen genießen die Farinha in großer Menge, sie ersetzt ihnen das Brot und alle übrige Pflanzennahrung; ihr Aufquellen im Magen verursacht indeß, nach dem Verf., den geschwollenen Unterleib der Kinder.

Mehrere Palmfrüchte dienen verschiedenen Classen der Bevölkerung zur Nahrung. Die Euterpe edulis liefert die wohlschmeckendsten. Diese Palme wird 30 bis 40 Fuß hoch, ihr Stamm aber selten dicker wie ein Mannsarm; zwischen der Krone von langen Blättern entwickeln sich ein bis drei Blüthenstände, anfangs von einer spatha umhüllt; die nach deren Abfalle sich nach allen Richtungen ausbreitenden Äste und Zweige dieses Fruchtstandes sind zur Zeit der Reife mit purpurfarbnen Beeren, von der Größe einer Flintenkugel, bedeckt. Die Frucht hat eine dünne Schale, einen weichen Fruchtbrei und einen Steinkern. Man löst die Schale durch Abbrühen mit warmem Wasser, zerreibt den Brei, entfernt die Steinkerne und genießt ihn mit Zucker und Farinha; es ist das Lieblingsgericht der höhern Stände.

Bei den Indianern herrscht der Aberglaube, daß ihre Flinte zerspringt, sobald sie nach einem Eichhörnchen schießen.

Das Klima am Amazonenstrome ist höchst angenehm und sehr gesund; die Hitze wird selten lästig, da sanfte Winde kühlen. Wenn man am Ufer entlang fährt, zeigt sich überall nur Lust und Freude; zu allen Tageszeiten erschallen die Wälder vom muntern Gesange der Vögel, und köstliche Blumen prangen am Gestade; die Luft ist durchaus rein und frei von allem Gewölke. Nachts entfaltet das Himmelszelt seine zahllosen Wunder in einer Pracht und Majestät, wie sie den Bewohnern der nördlichen Hemisphäre unbekannt ist. Der Himmel selbst erscheint im dunkelsten Blau, auf dem der Mond und die Sterne im funkelndsten Lichte strahlen; statt eines Nordsterns erblickt man Myriaden Sterne, im heitersten Lichte glänzend. Das südliche Kreuz und der große Bär im Norden, sowie der Orion und Scorpion, prangen im vollsten Glanze.

Miscellen.

29. Der bedeutende Temperaturunterschied zwischen Devonshire und Middlesex wird aus folgender Tabelle, die F. B. Lawes über die letzte Hälfte des Mais vorigen Jahres entwarf, ersichtbar. Aus der geringen täglichen Schwankung erklärt sich vielleicht das üppige Gedeihen der Fichten in Devonshire, wo die Temperatur zu Bicton, das im Thale liegt, dem wenige Meilen entfernten Mamhead, an der Ostseite eines Hügels gelegen, nahebei gleich ist.

	Chiswick.		Mamhead.		Chiswick.	Mamhead.
1847.	Maximum.	Minimum.	Maximum.	Minimum.	Tägliche Schwankung.	Tägliche Schwankung.
Mai 13.	68	41	64	50	27	14
14.	65	46	62	50	19	12
15.	67	51	64	47	16	16
16.	68	49	62	50	19	12
17.	69	45	63	50	24	13
18.	70	45	66	51	25	15
19.	66	49	61	49	17	12
20.	67	42	60	50	25	10
21.	69	45	67	47	24	20
22.	77	50	70	49	27	21
23.	89	59	73	50	30	23
24.	71	44	73	53	27	20
25.	69	35	66	46	34	20
26.	75	36	66	47	39	19
27.	84	50	68	46	34	22
28.	91	59	73	51	32	22
29.	77	45	74	55	32	19
30.	77	44	67	47	33	20
31.	80	46	71	48	34	23
Juni 1.	79	45	75	54	34	21

(The Gardner's Chronicle, No. 40, 1847.)

30. Eine Yucca gloriosa und eben so verschiedene Magnolien blühten in diesem Sommer in Argyleshire (England) im Freien. Die Yucca war über 12 Jahr alt und hatte bisher, ohne irgend eine Bedeckung, überwintert. Unter den Magnolien erreichten mehrere eine Höhe von 15 Fuß und darüber. Der Garten liegt unfern der See und hat eine sehr geschützte Lage. (The Gardner's Chronicle 1847. No. 31.)

Heilkunde.

(XXIII.) Behandlung der Neuralgien mittels des Strichfeuers.

Von Hrn. A. Notta.

Der Verf. macht in seiner Abhandlung auf die Methode aufmerksam, nach welcher Hr. Valleix im Hôtel-Dieu die Neuralgien mittels des Brenneisens behandelt. Die Zahl der von ihm zusammengestellten Beobachtungen beträgt 13. Unter diesen Patienten litten zwei an neuralgia dorso-intercostalis, zehn an neuralgia ischiatica, einer an n. trifacialis und sub-occipitalis; sechs derselben waren 30—39, sechs 47—50, einer 18 Jahre alt. Die Hälfte der Kranken waren von kräftiger Constitution, die andere Hälfte durch Mangel am Nothdürftigsten herabgekommen; zwei mit organischen Leiden behaftet. Die Krankheit war in vier Fällen zwei bis drei Wochen, in vier andern 2—5 Monate, in drei Fällen 8—10 Monate und nur in zweien 2—4 Jahre alt. Bei allen Patienten waren die Symptome der Neuralgie vollständig charakterisirt, d. h. scharf begrenzte gegen Druck empfindliche neuralgische Flecken und schießende Schmerzen längs der Nervenstränge vorhanden. Die Schmerzen waren mehrentheils heftig und der Schlaf mehr oder weniger gestört. Von den 10 mit Hüftweh behafteten Patienten konnten 6 weder gehen, noch sich in ihren Betten wenden. Nur 4 unter den 13 waren vorher ärztlich behandelt wor-

den, ohne daß die angewandten Mittel mehr als eine vorübergehende Linderung bewirkt hätten.

Bei allen diesen Kranken wurde die Cauterisation auf folgende Weise angewandt. Man brachte den Kranken in eine angemessene Lage und zeichnete die Linie, welche das Brenneisen durchlaufen sollte, mit Tinte vor, was an Theilen, wo das Brennen mit großer Genauigkeit ausgeführt werden muß, z. B. im Gesichte, sehr nöthig ist. Alsdann ließ man Atherdämpfe einathmen, und sobald vollständige Gefühllosigkeit eingetreten war, strich man rasch mit dem weiß glühenden messerförmigen Brenneisen längs des Laufes des Nerven auf einer oder mehreren Linien hin, indem man den Patienten der größern Vorsicht halber halten ließ, um jeder unwillkürlichen Bewegung vorzubeugen. Sobald das Brennen vollzogen war, legte man mit frischem Wasser befeuchtete Compressen über die gebrannten Striche. Indem das Brenneisen über die Haut geführt wird, bringt es durch die Desorganisation der epidermis bräunliche Linien hervor. Am folgenden Tage haben die Striemen eine dunklerbraune Färbung und sind trocken. Die in ihrer Nähe befindliche Hautportion ist ganz leicht gerunzelt; es findet etwas Hitze und ein sehr erträglicher Schmerz Statt. Am dritten Tage bemerkt man längs der beiden Ränder der Brennstriche einen schmalen rothen Saum, der an Breite variirt. An den folgenden Tagen zertheilen sich die Hitze und die Spannung der Haut, und nach 5—6 Tagen fällt die epidermis oder vielmehr ein bräunlicher Schorf, welcher sich gebildet hat, ohne Eiterung ab, und unter demselben erscheint ein rother, glatter Streifen, der nach und nach spurlos verschwindet.

Was die Wirkungen des Strichfeuers betrifft, so ist die bemerkenswertheste die Raschheit, mit welcher es eine bedeutende Linderung zu Wege bringt. 5 bis 6 Stunden darauf waren die Bewegungen wieder möglich, und in der folgenden Nacht konnten die Patienten wieder schlafen. Binnen 24—48 Stunden hatten die schießenden Schmerzen ganz aufgehört. Was die durch Bewegung und Druck veranlaßten Schmerzen betrifft, so ließ sich deren Verschwinden nicht früher constatiren als bis der gebrannte Streifen aufgehört hatte schmerzhaft zu sein; allein bei sorgfältiger Untersuchung ergab sich bei acht Fällen von Hüftweh, daß die von beiden Ursachen herrührenden Schmerzen sich binnen 2—4 Tagen gelegt hatten. In fünf Fällen, nämlich zweien von Hüftweh, zweien von neuralgia intercostalis und einer von n. trifacialis fand schon nach 24 Stunden kein Schmerz mehr Statt. Zuweilen trat der Fall ein, daß die Schmerzen an einigen besonderen Stellen fortbestanden, welche alsdann noch ein Mal gebrannt werden mußten. Bei sehr hartnäckigen Neuralgien mußte man den Schmerz so zu sagen mit dem Brenneisen verfolgen, wie man es mit den Blasenpflastern zu thun pflegt. Von den 13 Patienten wurden 10 (von denen 7 mit n. ischiatica und die anderen mit n. intercostalis und n. trifacialis behaftet waren) vollständig geheilt, zwei erhielten bedeutende Linderung, und nur einer wurde ganz erfolglos behandelt. Die drei letzten waren mit Hüftweh behaftet.

Die bei dem jedesmaligen Brennen bewirkten Striche waren der Zahl nach nicht bedeutend. Wenn 7—8 Intercostalnerven litten, so betrug diese Zahl 3—4; bei der neuralgia ischiatica nur 1—2. Man zog sie längs des Laufes der Nerven und über alle die Stellen, wo letztere schmerzhaft waren, indem man sich begnügte, eine möglich große Anzahl dieser Punkte zu überfahren, wobei man jedoch dafür sorgte, daß die Brennstreifen einander nicht kreuzten, weil sonst ein Schorf, Eiterung und eine bleibende Narbe entstanden sein würden.

Über die Vorzüge, welche dieses Brennen im Vergleich mit den Blasenpflastern besitzt, spricht sich der Verf. folgendermaßen aus. Man braucht das örtliche Mittel nicht so oft anzuwenden, indem in mehr als zwei Dritteln der Fälle das einmalige Brennen hingereicht hat; der Schmerz ist, weil der Kranke ätherisirt worden, weit geringer; die Wirksamkeit ist bedeutender, indem Neuralgien, welche den Blasenpflastern widerstanden hatten, durch das Brennen gehoben wurden; endlich erfolgt die Heilung schneller. (L'Union médicale, Oct. 1847.)

(XXIV.) Über die seit zwei Jahren zu Nantes sporadisch vorgekommene myelitis.

Von Dr. Marcé.

Seit dem October 1845 hat man zu Nantes eine ziemlich bedeutende Anzahl von Fällen acuter myelitis beobachtet, welche zwar nicht so zahlreich waren, daß sie für eine eigentliche Epidemie hätten gelten können, aber doch so schnell hinter einander auftraten, daß man sie gewissermaßen als ein zwischen den endemischen und epidemischen Krankheiten in der Mitte stehendes Leiden betrachten kann. Diese Rückenmarksentzündung bot vier Hauptformen dar. Die erste wurde durch allgemeine Lähmung des ganzen Muskelsystems, das die Nervenströmungen vom Rückenmark erhält, charakterisirt. Besonders schienen die Muskeln, welche von den vorderen Strängen versorgt werden, ergriffen zu sein. Bei der zweiten Form fand zugleich Lähmung gewisser Portionen des Muskelsystems und gewisser Portionen der Empfindungsapparate, namentlich des Tast- und Geruchsinnes Statt. In diesem Falle waren, wie es schien, die vorderen und hinteren Nervenstränge zugleich, sowie auch unstreitig bei Lähmung des Tast- und Gesichtssinnes der obere, an den bulbus grenzende Theil des Rückenmarkes betheiligt. Bei der dritten Form folgte auf die nur wenige Tage anhaltende charakteristische Lähmung der Muskeln plötzlich Rheumatismus in den Gelenken. Die vierte Form endlich ist rein paraplegischer Natur (indem die oberen Gliedmaßen ihr Gefühls- und Bewegungsvermögen ungeschwächt behalten) und im Allgemeinen von lumbago, mehr oder weniger vollständiger Lähmung des rectum und der Blase, aber nur mit geringem oder gar keinem Fieber begleitet.

Welcher Form die myelitis auch angehören mochte, so

bestand sie doch stets unabhängig von ächten Gehirnsymptomen. Ihre Existenz ward aber nicht nur durch die Symptome, sondern auch durch die bei der Section wahrzunehmenden Veränderungen dargethan. Der Verf. hatte nur ein Mal Gelegenheit, die Leichenöffnung vorzunehmen, und in diesem Falle wurde das Rückenmark seiner ganzen Länge nach erweicht gefunden. Ferner bemerkte man in der regio cervicalis und lumbaris zwischen der arachnoidea und der membrana propria des Rückenmarks eine so starke Ergießung der Rückenmarksfeuchtigkeit, daß in diesen beiden Gegenden das Mark und die von dort ausgehenden Nerven starken Druck erlitten *). In zweien dieser Fälle zeigte die Lähmung einen ganz verschiedenen Verlauf; in dem einen hatte sie nach den obern Muskeln und Extremitäten, im andern nach den untern Extremitäten hin das Übergewicht. Im ersteren Falle zeigte sich auch der nach der ganzen Länge der Wirbelsäule sich erstreckende Schmerz in der Nacken- und Rückengegend in vorzüglicher Heftigkeit, während im letztern die Lendengegend der Sitz der heftigsten Schmerzen war. In beiden Fällen litten die Patienten, theils durch die hinzutretende bronchitis, theils durch die Ausdehnung der Lähmung auf die Respirationsmuskeln, an Erstickungszufällen. In dem Falle, wo die Lähmung in der oberen Körperhälfte vorherrschte, zeigte sich die Kraftlosigkeit der Respirationsmuskeln schon in den ersten Tagen der Krankheit, so daß der Tod bald durch Ersticken erfolgte, während in dem durch vorherrschende Paraplegie charakterisirten Falle die Erstickung erst später den Tod herbeiführte. In beiden Fällen ging der Lähmung der Muskeln ein heftiger Schmerz längs der Wirbelsäule, in den Lenden und den Extremitäten vorher, wie er sich vor heftigen Fiebern durch Abgeschlagenheit in den Gliedmaßen kund giebt. Diese Schmerzen hielten auch während der Lähmung der Muskeln an. Die verschiedenen Partien des Muskelsystems wurden nicht sämmtlich gleichzeitig und plötzlich ergriffen. Die willkürlich beweglichen Muskeln wurden es zuerst; dann diejenigen, welche nur gelegentlich durch den Willen, in der Regel aber instinctmäßig in Thätigkeit treten, z. B. die Muskeln des Afters, der Blase, des Athmens, des Kehlkopfs und der Stimmritze. In zwei Fällen war das Fieber acut und nicht intermittirend; in einem dritten war es intermittirend und das schwefelsaure Chinin bewies sich wirksam; in einem vierten war das Fieber typhöser Art und sein Verlauf schleichend und unstät. In allen Fällen war das Fieber anfangs mit Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, tief greifender Steifheit verbunden. Die Veranlassungsursache der Krankheit war meist in unterdrückter Hautausdünstung zu suchen. Von zwei Patienten starb durchschnittlich einer, und die kräftigsten Mittel schlugen oft fehl. (Journal de la section de médecine de la Société académique de la Loire inférieure, 1846 et 1847.

*) Diese Angaben über Sectionsbefund möchten mit großer Vorsicht aufzunehmen sein. Es ist bekannt, wie leicht bei Öffnung der Rückgratshöhle zufällige Einwirkungen auf das Rückenmark bei ungeübter Hand Statt finden; und vorstehende Angaben sprechen nicht sehr dafür, daß der Untersucher häufig die Rückenmarkshöhle untersucht habe. N. F.

(XXV.) Verkrümmung der Hand und der Finger in Folge eines Bruches des radius; Durchschneidung der Beugesehnen; Wiederherstellung der Gestalt und der Functionen der Hand.

Von Dr. Gorré, Oberchirurgen des Hospitals zu Boulogne-sur-Mer.

Ein $7\frac{1}{2}$jähriges Kind brach den rechten radius da, wo das obere Drittel des Knochens an das mittlere grenzt, bei Gelegenheit eines Sturzes auf die Handfläche. Man legte ihm den bei Brüchen des Vorarms üblichen Verband an und ließ denselben sechs Wochen lang liegen. Allein er war zu fest angelegt worden, und als man ihn abnahm, erkannte man an der Volarfläche des Vorarms ein oberflächliches Geschwür und permanente Beugung der Hand und Finger mit Ausnahme des Daumens. Vier Monate später bildete die Hand mit dem Vorarme einen Winkel in der Richtung der Adduction. Die vier in ihren Gelenken gebeugten Finger waren nach der Handfläche zu gesenkt und nur der Daumen hatte seine normale Richtung und Beweglichkeit beibehalten. Die Hand war fortwährend geschlossen und konnte durchaus nicht benutzt werden. Unter diesen Umständen entschloß sich der Verf., die zusammengezogenen Muskeln am Handgelenke zu durchschneiden. Er ließ die Hand so stark es anging in Abduction bringen und die drei Sehnen des m. flexor digit. ulnaris und der beiden mm. palmares so weit als möglich vortreten, worauf sie alle drei mittels des Tenotoms und zwar so, daß für jede derselben bei je verschiedenen Höhen eingestochen ward, durchschnitten wurden. Die Hand streckte sich auf der Stelle und nahm ungefähr ihre normale Stellung an. Sie wurde mittels einer doppelten Schiene (auf der innern und äußern Fläche), die sich bis ein wenig unterhalb des Gelenkes des radius mit dem carpus erstreckte, sowie mit einer Radialschiene fest gestellt, welchevon jener durch ein dickes Polster geschieden und mit derselben mittels einiger Bindengänge verbunden war. Sechs Tage später durchschnitt Hr. Gorré den flexor digitorum sublimis am Faustgelenke. Diese Operation brachte augenblicklich eine geringe Senkung der beiden ersten Phalangen zu Wege. Fünf Tage darauf wurden die vier Sehnen des flexor profundus, welche sich an allen vier Fingern in Gestalt einer isolirten straffen Schnur darstellten, in der Höhe der zweiten Phalangen durchschnitten. Gleich nach dieser Operation wurden die gegen die zweiten Fingerglieder vorher hakenartig gebeugten dritten Phalangen schlaff und beweglich. In die innere Handfläche ward ein Wattenbausch gelegt und die Finger mittels eines mit einer Dextrinauflösung befeuchteten Verbandes im Zustande der Beugung erhalten. Als dieser fest gewordene Verband nach 14 Tagen abgenommen ward, konnte das Kind die Finger nur sehr schwach bewegen; der Arm ward in eine Schlinge gehängt und der kleine Patient nach Hause geschickt. Einen Monat später konnte die noch immer ein wenig nach dem Cubitalrande zu geneigte Hand leicht gebeugt und gestreckt werden. Die Bewegung der Finger war in den Gelenken des metacarpus

mit den ersten Fingergliedern, sowie in denen der ersten Fingerglieder mit den zweiten, ziemlich normal; dagegen in den Gelenken zwischen den zweiten und dritten Fingergliedern beschränkt und unvollkommen. Indeß konnte sich das Kind des Löffels und der Gabel ziemlich geschickt bedienen und mit der operirten Hand die Mütze abnehmen. Sieben Monate später war die Richtung der Hand ziemlich normal; die Finger ließen sich indeß nur unvollkommen strecken; die zweiten Phalangen waren ein wenig gegen die ersten, die dritten gegen die zweiten gebeugt. Die Beugung der Gelenke des metacarpus mit den Phalangen, sowie der Phalangen unter einander konnte vollständig ausgeführt werden; allein die Streckung war ein wenig beschränkt. Indeß spielte das Kind mit dem Kreisel, fuhr den Schubkarren, konnte eine Stecknadel vom Boden aufheben, kurz sich seiner Hand zu allen gewöhnlichen Verrichtungen bedienen. Acht Monate später ließ sich die operirte Hand von der gesunden kaum noch unterscheiden; sie befand sich nur noch ein wenig in Adduction, und die Finger ließen sich nicht vollständig strecken. (Gazette méd. de Paris, Nov. 1847.)

Miscellen.

(26) **Acidum aceticum hat gegen arthritische, rheumatische und neuralgische Leiden** Hr. J. C. Atkinson **sehr wirksam gefunden.** Er wandte dieses Mittel zuerst bei Patienten an, wo die alkalinische Behandlung, sowie Colchicum durchaus nicht anschlagen wollte. Solchen, bei denen der Assimilationsproceß, wegen ungünstiger Beschaffenheit der Secretionen unvollkommen von Statten ging, und bei denen übelriechender Athem und Aufstoßen ekelhafter Gase aus dem Magen, ferner beständig Schmerzen in der epigastrischen Gegend nach dem Genusse von Speise und Trank Statt fanden, that die Essigsäure sehr gut. Ein charakteristisches Kennzeichen der günstigen Wirkung derselben ist, daß der vorher trübe Harn durchaus klar wird. Bei jungen Personen hat man dieses Mittel selten nöthig, wogegen es besonders für solche von mittlern Jahren paßt, welche ihre Constitution durch Ausschweifungen untergraben haben. Hr. A. verordnet die Essigsäure folgendermaßen: Acid. ac. 1 Drachme, Jalappentinctur 20 Tropfen; Pomeranzenschalentinctur 1 Drachme, Kamphertinctur so viel, als zu einem Schlucke erforderlich ist. Zwei bis drei Mal täglich zu nehmen. Der Verhältnißtheil der Essigsäure kann, je nach der Neigung des Patienten und der Art der Wirkung, verstärkt oder vermindert werden. (The Lancet, Nov. 1847.)

(27) **Einen complicirten Bruch des äußern condylus des femur**, welcher sich in das Kniegelenk hinein erstreckte und wobei zugleich das untere Drittel des femur über dem Gelenke gebrochen war, hat Hr. Brookes ohne Amputation geheilt. Ein 11jähriger Knabe war von einem Wagen gefallen und dabei das linke Bein zwischen die Speichen eines Hinterrades gerathen. Das untere Ende des Knochens stand durch die Integumente heraus; das Capselligament des Knies war zerrissen; die art. poplitaea war nicht verletzt. Der äußere condylus war schräg gebrochen, so daß man den Finger zwischen den Knochen und das Gelenk einführen konnte, und das Knie war stark verdreht. Das Gelenk ward mit nasser Scharpie verbunden, eine gerade Schiene von der Hüfte bis an den Fußknöchel an die äußere Seite, sowie eine andere kürzere und concave an die innere Seite des Beines gelegt. Eine mäßig fest angezogene Rollbinde hielt den Verband zusammen. Zwei Tage später konnte man durch die weit klaffende Wunde den Finger frei zwischen den äußern condylus und den Kopf der tibia einführen. Es lief mit Blut vermischte synovia aus. Das Knie war stark geschwollen und die Kniescheibe verschoben. Puls in den letzten beiden Tagen 90—120. Kalte Umschläge. Nach 6 Wochen nahm man die Schienen ab; die Knochen waren zusammengeheilt; die Wunde geschlossen, das Gelenk ein wenig beweglich. Es wurde mit Pappschienen unterstützt und jeden Tag ein Mal kalt douchirt. Ein zolllanges Knochenfragment ging aus der Poplitäalgegend ab. Achtzehn bis zwanzig Monate nach dem Unfalle konnte das Kind das Knie wieder beugen und sich auf das kranke Bein stützen, auch am Stocke recht gut gehen. (Gaz. med. de Paris, 8. Janv. 1848.)

Nekrolog. — Hr. Jourdan, der fleißige Übersetzer deutscher anatomischer und physiologischer Werke, ist am 2. Januar in seinem 59. Jahre zu Paris gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Schomburgk, R., Reisen in Britisch-Guiana 1840— 1844. 1. Bd. gr. 4°. In engl. Einb. für 2 Bde 13⅓ Thlr. J. J. Weber in Leipzig 1847.

de Vriese, W. H., descriptions and figures de plantes nouvelles et rares du jardin botan. de Leide etc. Livr. I. gr. Fol. 4 Thlr. Leide (Leipzig, Fr. Fleischer in Comm.) 1847.

Lüben, A., vollständige Naturgeschichte. Säugethiere. 27. und letztes Hft. Text. gr. 8°. 8 Sgr. Schreiber in Eilenburg 1847.

Traité de la Spédalskhed ou éléphantiasis des Grecs; par D. C. *Danielssen*, médecin en chef des hôpitaux de Spédalsques à Bergen, et W. *Böck*, professeur de la faculté de medecine à Christiania. Ouvrage publié aux frais du gouvernement norwégien. Traduit du norwégien sous les yeux de M. *Danielssen*, par L. A. *Casson* (de Nogaret). In 8° de 35 feuilles. Paris, Baillière 1847. (10 fr.). (Le même ouvrage, un volume in 8°, avec atlas in folio de 24 pl. dessinées et coloriées d'après nature 50 fr.)

Essai de pharmacologie thérapeutique générale; par le docteur A. *Jaumes*. Tome I. In 8° de 25 feuilles ¼. Montpellier, Castel; Paris, Baillière et Fortin-Masson 1847.

Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 41, 42. Publiée par ordre du gouvernement et avec le concours d'une commission académique. Sciences médicales II. Grand in 8° de 16 feuilles ¼. Paris 1844.

Essai sur la méningite curébro-spinale epidémique, suivi d'une Notice sur un nouveau rachitome sécateur à double lame, avec une planche représentant l'instrument; par le docteur L. *Companyo*. In 8° de 9 feuilles ¼, plus une pl. Paris, Baillière; Montpellier, Castel 1847.

Dictionnaire de bromatologie végétale exotique, comprenant en outre de nombreux articles consacrés aux plantes indigènes dont on ignore ou néglige généralement les propriétés alimentaires, si utilement applicables aux besoins journaliers des classes pauvres; par Emilie *Mouchon*, pharmacien. In 8° de 27 feuilles ¼. Paris, Baillière; Lyon, Guilbert et Dorier 1847. (6 fr.)

De l'influence des voyages sur l'homme et sur les maladies; par J. F. *Daucel*, docteur en médecine. Deuxième édition, revue, corrigée et augmentée. In 8° de 31 feuilles ¼. Paris, Comon 1848. (7 fr.)

Dinneford, C. — A Family Medicine Directory; containing an Alphabetical List of Domestic Medicines, with their Properties and Doses attached; a Select Pharmacopoeia etc. By Charles *Dinneford*. 3d edition, 12°. (pp. 164, sewed, 2 sh. 6 d.) London 1847.

Köcker, L. — An Essay on the Diseases of the Jaws, and their Treatment. By Lenard *Köcker*. New edit. with copious Notes, and Appendix, containing Tables of upwards of Three Hundred Cases by J. B. *Mitchell*. 8°. (pp. 114, cloth, 5 sh.) London 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 101. (Nr. 13. des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. van Beneden, über die Entstehungsweise der niederen Thiere. — Miscellen. Duflos, Meteoreisen. Hamilton, der schwarze Mangrovebaum. Nekrolog. — Heilkunde. Seitzer, eine seltene Krankheit am Haare. — Wilde, Anschwellung der Lippendrüsen. — Miscellen. Froriep, über Lebendigbegraben. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Über die Entstehungsweise der niederen Thiere.

Von P. J. van Beneden.

(Hierzu die Abbildungen Fig. 9—16 auf beiliegender Tafel.)

Ein Auszug dieses in No. 5 des Bulletin de l'académie royale des sciences de Belgique von 1847 befindlichen Aufsatzes wird, bei dem jetzt so regen Interesse für die Entwicklungsgeschichte der niedern Thiere, hoffentlich nicht unwillkommen sein.

Die Campanularien, Tubularien und Sertularien sind sich nahe verwandt; die beiden ersten Gruppen erzeugen bekanntlich ein quallenartiges Thier, das für die letzte noch nicht nachgewiesen ist; der Verfasser besuchte daher im Monat April die Seeküste Belgiens, um die Entwicklungsweise dieser Thiere zu studiren.

I. Thoa halecina und Sertularia cupressina.

Die Thoa halecina ist in der See zu Ostende eine der gemeinsten Sertularien, wird aber selten lebend an den Strand gespült; der Verf. war indeß so glücklich, einige frische, ganz mit Brutzellen bedeckte Stämme dieser Gattung zu erhalten. Die Eierzellen oder Capseln erscheinen überall an den Seitenästen der mittlern Höhe des Polypenstockes und sind schon mit bloßem Auge sichtbar; sie liegen meistens mehr oder weniger regelmäßig und in gleicher Richtung neben einander und sind, wie die Polypen, auf einem dünnen Stiele befestigt; ihr vorderes, abgerundetes Ende hat seitlich eine Öffnung mit zerschlitzten Rücken. Eine gemeinschaftliche fleischige Substanz nimmt die Mitte des ganzen Polypenstockes und eben so der Capsel ein, in deren Wandungen sich 4 bis 5 Eier von mattweißer, bei andern hell rosenrother Farbe entwickeln.

Einem leichten Drucke unterworfen, zeigte ein solches Ei in der Mitte seines Dotters, der fast die ganze Masse ausmachte, ein weißes Bläschen, das sich isoliren ließ, mit einer weißen, klaren Flüssigkeit erfüllt war und in seiner Mitte ein zweites Bläschen umschloß. Der Verf. hält sie für das Purkinje'- und das Wagner'sche Bläschen, die nach andern Keimblase und Keimfleck heißen. Das Purkinje'sche Bläschen platzt sehr leicht, schon bei angewandtem Drucke verschwand es häufig in dem Augenblicke, wo der Dotter austrat, ohne eine sichtbare Spur seiner Wandungen, wohl aber runde Kügelchen von äußerster Durchsichtigkeit zurücklassend.

Die Brutzellen der Thoa bestehen, wie die der Campanularien, anfangs aus einer rings umschlossenen Capsel; bei den erstern durchbricht indeß die fleischige Masse in einzelnen Fällen die Wandung derselben, indem sie zwei neue den übrigen der Colonie in allen Stücken gleiche Polypen entwickelt. Der Verf. glaubt nicht, daß sie aus in der Capsel vorhandenen Eiern entständen, da niemals mehr und niemals weniger als zwei entstehen, und er sie überdies aus im fleischigen Gewebe entwickelten Brutknospen hervorgehen sah.

Unterwirft man eine solche eiererfüllte und von zwei Polypen gekrönte Capsel dem Drucke des Preßschiebers, so sieht man in der Mitte jedes Eies ein durchsichtiges Bläschen, das sich vorher nicht unterscheiden ließ; dann platzt die Dotterhaut, die Flüssigkeit ergießt sich in die gemeinschaftliche Höhlung, gelangt von da in die Verdauungshöhle (Magen) des Polypen und tritt durch die Mundöffnung desselben nach außen; woraus es dem Verf. wahrscheinlich wird, daß auch die Eier normal aus der Mundöffnung der beiden Endpolypen hervortreten, wie eine solche Art des Eierlegens von Wagner und Lowen für die Syncoryna und Campanularia geniculata bereits nachgewiesen ist. Die

Eier waren mit schwingenden Wimpern besetzt, von deren Dasein sich der Verf. im Monat August und September am entschiedensten überzeugte.

Unter den Eiern einer Brutzelle fand der Verf. eins, das sich von den andern durch seine Farbe unterschied und bei sorgfältiger Beobachtung eine den Samenfäden sehr ähnliche Bewegung seines Inhaltes zeigte. Der Verf. will über ihre männliche Natur nicht entscheiden, erinnert indeß an andere schwanzlose Samenfäden und ihre Entstehung in einer dem Eie ähnlichen Zelle; findet daher nichts ungewöhnliches in dieser Erscheinung, zumal sich kein anderer männlicher Einfluß auf das Ei beobachten ließ.

Der Verf. sah also, wie sich beim genus Thoa die Eier in der gemeinschaftlichen Masse der Brutcapseln entwickelten, wie gleichfalls aus denselben durch Knospung zwei neue Polypen entstanden, denen wahrscheinlich das Geschäft des Eierlegens zukam; diese waren den übrigen Polypen der Colonie vollkommen gleich, veränderten auch ihre Gestalt zu keiner Zeit und hatten eben so wenig eine von ihnen verschiedene Nachkommenschaft. Diese Beobachtung ist um so wichtiger, da Lowen bei den Campanularien zwei quallenförmige Polypen beobachtete und abbildete, welche die Eier entließen.

Die Sertularia cupressina, die der Verf. gleichzeitig beobachtete, entwickelt ihre Brutcapseln längs den Ästen der Mitte des Polypenstockes; ihre Zahl ist verschieden, sie finden sich oft zu 8 bis 10 bei einander, sind länglich und zeigen bei gelindem Drucke zwei centrale Bläschen, der übrige Raum ist vom Dotter erfüllt.

Wenn sich die Eier ihrer Reife nähern, treiben sie die fleischige Masse, in der sie sich entwickelt haben, vor sich hin; diese bildet außerhalb der Capsel einen runden Sack, in den die Eier nach einander eintreten; die Wandungen des Sackes öffnen sich darauf und entlassen die Eier, an deren Stelle andere von unten aufrücken, bis die Capsel entleert ist. Hier ist also statt der beiden Endpolypen eine einfache Membran, ein wahrer Eisack, ohne eine Spur von Organisation, vorhanden. Dieselbe Erscheinung beobachtete der Verf. an der Brutcapsel einer Campanularie: auch hier wurden die Eier ohne Vermittlung eines medusenförmigen Polypen entlassen, entwickelten sich zu bewimperten, gleich Infusorien umherschwimmenden Larven. Dieselbe Erscheinung kommt auch bei den Campanularien und Tubularien vor; sie bilden wirkliche Eier und außerdem Brutknospen, wogegen die Medusenform vielleicht nur übersprungen wurde.

Sars sah die Medusen sich durch Sprossung vermehren, indem seitlich aus dem Magen der Mutter eine neue Cyteis hervorging, auch eine andere Qualle, statt Eier und bewimperte Larven zu zeugen, unmittelbar vollkommene Medusen entwickelte. Sars und Wagner beobachteten ferner mehrere Polypen, die bald mit, bald ohne Vermittlung einer Meduse Eier legten; bei Coryna squamata fand B. Wagner die Eier in einem Eisacke, bei Coryna aculeata dagegen eine Meduse. Bei Podocoryna carnea, unserer Hydractinie, fand Sars bald einen Eisack mit Eiern und gewimperten Larven, bald Medusen. Er machte aus seinem genus Podocoryna zwei Arten: P. carnea und albida; merkwürdiger Weise gelangte der Verf. an der Küste von Ostende zu demselben Resultate, wie Sars in Norwegen, indem er die Hydractina in rosea und lactea trennte.

Noch bleibt ein wichtiger Punkt, ob die fleischige, die Brutzellen erfüllende Masse, in der sich die Eier entwickeln, als Individuum anzusehen ist, zu betrachten übrig. Steenstrup nimmt in einem Polypenstocke drei Arten von Individuen an; es finden sich aber hier so bedeutende Übergänge, daß man nicht weiß, woran man sich zu halten hat; die Campanularien scheinen gegen diese Ansicht zu sprechen (?); dagegen kommen aber Tubularien mit eiertragenden Individuen ohne Mundöffnung vor. Sars bemerkte an den eierführenden Polypen seiner Podocoryna eine Verminderung der Fühlfäden, der Verf. beobachtete bei derselben Art sogar ein vollständiges Fehlen derselben. Bei den Corynen findet sich dagegen gar kein Unterschied zwischen den eiertragenden und den übrigen Polypen, ja bei Thoa finden sich sogar zwei Polypen an der Spitze der Brutcapsel, die in allen Stücken den übrigen gleichen.

Eine scharfe Begrenzung des Individuums scheint demnach zur Zeit unmöglich, zumal man bei Knospen nicht genau die Stelle zu bezeichnen vermag, wo das neue Individuum für sich besteht. Bei der Zeugung durch Eier ist es dagegen anders; das fertige Ei ist ein für sich bestehendes Individuum.

Zugleich gedenkt der Verf. eines ihm von du Jardin über die Bezeichnung der medusenförmigen Polypen gemachten Einwurfes; du Jardin bemerkt nämlich, daß die vom Verf. für Larven gehaltenen Wesen im Gegentheil entwickelte Individuen seien; der Verf. will das nicht bestreiten, zweifelt aber sehr daran, daß bis jetzt irgend jemand ein Hervortreten der Eier aus den Medusen der Campanularien oder freien Tubularien beobachtet habe.

II. Campanularien.

Auf einer lebenden Schnecke (Pholus candida) fand der Verf. eine neue Campanularie, die sich so abweichend von allen übrigen verhielt, daß er sie zum neuen genus Campanulina erhob. Das äußerst kleine, im ganzen höchstens 0,05 Millim. messende Thierchen war höchst unregelmäßig und zeigte kaum eine Spur von Ringen; seine Fühlfäden waren an ihrer Basis durch eine Haut verbunden. Es fand sich auf verschiedenen Meereserzeugnissen und war durch seine handförmigen Fühlfäden leicht zu unterscheiden. Der Verf. verspricht hierüber spätere vollständige Beobachtungen.

Die Campanularia volubilis entwickelte unter des Verf. Augen eine Meduse, die sich von allen, die er bisher bei den Campanularien gesehen, unterschied und an Gestalt einer Beroë glich, wie er sie ähnlich bei den Tubularien, namentlich aber beim genus Syncoryna, gesehen. Die Meduse hatte hier indeß, statt 24, nur 4 Cyrrhen; auch die 8 Fühlfäden waren am Rande zwischen den Anhängseln und nicht an ihrem Grunde befindlich; sie war somit von allen Medusen der andern Campanularien durchaus verschieden, weßhalb sie Lamouroux auch zur Gattung Clytia machte.

Die Tubularien, Campanularien und Medusen, vielleicht auch die Sertularien, durchlaufen also gleiche Entwicklungsphasen; aus dem Ei entsteht eine gewimperte Larve, die sich durch Sprossen und Knospen vermehrt und zu einem Polypenstocke wird. Ein Theil der gemeinschaftlichen innern Masse dieser Colonie wird dann der Sitz einer Reproduction durch Theilung; bei den Medusen entwickelt sich darauf die Form einer Strobila, wie bei den Polypen Brutcapseln mit sich bewegenden Embryonen entstehen. In beiden Fällen trennt sich das Thier unter neuer Gestalt von der Colonie, schwimmt frei umher, sein Geschlechtsapparat entwickelt sich, es pflanzt sich durch Eier fort.

Wie aber für die Entwicklung der Polypen der Medusenzustand nicht durchaus nothwendig ist, tritt auch bei den Medusen nicht immer der Polypenzustand ein, indem es sowohl Quallen giebt, die unmittelbar wieder Quallen gebären, als Polypen, die unmittelbar Polypen erzeugen.

Die Reproductionsweise des Salpa scheint dem Verf. bisher nicht richtig aufgefaßt, da man für die vereinzelt-lebenden, wie für die mit einander verbundenen Thiere einerlei Zeugungsweise annehme, während sich doch die einen durch Knospen, die andern durch Eier vermehren. Die aus den Eiern hervorgehenden Thiere leben anfangs für sich, entwickeln später Knospen, die, mit dem Mutterindividuum in Verbindung bleibend, sich zu einem ketten- oder rosenkranzförmigen Polypenstocke anordnen; diese legen dann Eier, aus denen wiederum isolirte Embryonen hervorgehen.

Nicht unpassend vergleicht der Verfasser diese Entwickelungsweise mit der eines Baumes, der, aus dem Samen entstanden, erst Seitenknospen und zuletzt wieder Samen entwickelt. Analog mit dieser scheint dem Verfasser die Zeugungsweise der Taenia und der Botryocephalus, nur mit dem Unterschiede, daß die aus den Eiern hervorgehende Generation sich von der aus Knospen entwickelten der Form nach unterscheidet; die Trennung der Ringe oder Glieder des Wurmes stellt dann die letzte Entwicklungsphase dar, bei der, wie bei den Medusen und der Salpa, erst der Geschlechtsapparat auftritt.

Die Hydra, Aphis und mehrere Anneliden zeigen eine ähnliche Erscheinung; Müller wies bei der Nais als erste Reproductionsweise eine Knospenbildung nach; Milne-Edwards bestätigte dieselbe für Myrianida fasciata, und Sars für Filagrana implexa; auch hier erscheint der Geschlechtsapparat erst nach wiederholten Knospengenerationen. Die ersten aus Knospen entstandenen Thiere sind von den aus Eiern hervorgegangenen nicht verschieden; die letzten Generationen unterscheiden sich dagegen durch den Besitz der Geschlechtswerkzeuge.

Die einfachen Ascidien pflanzen sich unmittelbar durch Umwandlung fort, bei den zusammengesetzten scheint das nicht der Fall zu sein. Sars zeigte, daß letztere aus der fischartigen Form entständen und sich in Masse mit einander verbänden. Dem Verf. scheint ein solcher Übergang der fischartigen Form ohne Sinnesorgane zu einem höher entwickelten Wesen nach der Analogie der Polypen und Medusen kaum zweifelhaft.

Die Entwicklungsweise der Ascidien gewährt zugleich ein Verständniß für die Cercarien, die Steenstrup nach mehreren Statt gefundenen Generationen sich in Distomen umwandeln sah. Bei letzteren Thieren findet, wie bei den Ascidien, eine Knospenbildung Statt, nur mit dem Unterschiede, daß sich hier die Knospen innerhalb des Mutterthieres entwickeln, dasselbe somit zur Hülle für die folgende Generation wird, was Leblond zu der irrigen Ansicht von Entozoen in Entozoen verführte. Im ersten Falle hatten wir es mit einer erogenen, im letzten mit einer endogenen Knospenbildung zu thun.

Der Generationswechsel der niederen Thiere beruht also auf der Ähnlichkeit der Nachkommenschaft mit ihren unmittelbaren oder mit ihren mittelbaren Eltern nach ihren beiden verschiedenen Reproductionsweisen des Eierlegens und der Knospenbildung, die der Verf. génération ovogène und phytogène nennt. Die aus dem Ei entsprungene Nachkommenschaft hat eine Reihe von Umwandlungen zu durchlaufen, die für die aus der Knospe entstandene nicht vorhanden sind.

Mit Steenstrup stimmt dann der Verf. in Göthens Worte ein:

„Die Natur geht ihren Gang, und dasjenige, was nur als Ausnahme erscheint, ist in der Regel."

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Vergrößerter Zweig einer Thoa halecina, man sieht die mit Eiern erfüllte Brutcapsel, an deren Spitze zwei Polypen; dagegen seitlich einen entwickelten Polypen; zugleich an der ihm entgegengesetzten Seite bei a eine sich bildende Knospe.

Fig. 2. Ei derselben Thoa, stärker vergrößert.

Fig. 3. Ein Ast der Sertularia cupressina, zwei Brutcapseln mit ausgetretenem Eisacke zeigend.

Fig. 4. Eier derselben Sertularie in verschiedenen Entwicklungsstadien.

Fig. 5. Eine Brutcapsel derselben Sertularie, vor dem Austreten des Eisackes, bei stärkerer Vergrößerung.

Fig. 6. Ein Ei dieser Sertularie mit schwingenden Wimpern.

Fig. 7. Eine Campanulina tenuis mit ausgespannten Fühlfäden.

Fig. 8. Eine aus der Campanularia volubilis hervorgegangene Meduse.

Miscellen.

31. Meteoreisen. — In der Sitzung der naturwissenschaftlichen Section der schlesischen vaterländischen Gesellschaft zu Breslau vom 8. December theilte Professor Duflos folgendes mit: Vor etwa acht Tagen wurde ich vom Hrn. Mechanicus Ilgmann benachrichtiget, daß der Mechanicus Hartig auf einer Geschäftsreise in der Umgegend von Grünberg bei Seelasgen (einem im Kreise Schwiebus des Frankfurter Regierungsbezirkes gelegenen Dorfe) eine fast zwei Centner schwere Eisenmasse angetreffen, deren äußere Ähnlichkeit mit dem Braunauer Meteoreisen, welches ihm aus den in der schlesischen Gesellschaft darüber gehaltenen Vorträgen bekannt war, aufgefallen sei und ihn veranlaßt habe, einige Bruchstückchen mitzunehmen, um sie hier einer näheren chemischen Prüfung unterwerfen zu lassen. Durch Hrn.

Ilgmann wurden mir diese Bruchstückchen eingehändigt, und die Prüfung ergab alsbald, daß Hr. Hartig sich nicht getäuscht hatte. Auf die von mir an den zeitigen Präses der schlesischen Gesellschaft, Hrn. Prof. Dr. Göppert, gemachte Mittheilung dieser Angelegenheit beeilte sich derselbe, letzteren zu bitten, die fragliche Eisenmasse behufs näherer Anschauung und genauerer Untersuchung kommen zu lassen. Hr. Hartig entsprach alsbald dieser Aufforderung, und die genannte hier eben vorliegende Masse gelangte am vergangenen Sonntage nach Breslau. Es wurde mir nun sogleich eine zur quantitativen Untersuchung hinreichende Menge von derselben übergeben. Die näheren Resultate der Analyse werde ich später der Section mitzutheilen nicht unterlassen, und begnüge mich gegenwärtig nur mit der Bemerkung, daß wie das Äußere, so auch der wesentliche innere Gehalt, nämlich Eisen, Phosphoreisen, Nickel, Kobalt u. s. w. die vollkommenste Ähnlichkeit mit den Braunauer Massen zeigt, so daß jetzt schon der meteorische Ursprung des Seelässgenschen Eisens wohl unzweifelhaft fest stehen dürfte. Göppert.

32. Der schwarze Mangrove-Baum, der an dem sumpfigen Gestade der See zu Harbour, Antigua und an den Flußmündungen am Cap Henry und zu Hayti wächst, ist ein ansehnlicher Baum, der 30 bis 50 Fuß hoch wird. Seine Wurzeln erheben sich bogenförmig aus dem schlammigen Grunde und sind mit Tausenden kleiner Austern, die für einen Leckerbissen gelten, bedeckt; und so entstand die Sage der an Bäumen wachsenden Austern. Wichtiger wird der Mangrove-Baum indeß durch seinen Kampf mit dem Meere, dem er ein Stück Land nach dem andern abgewinnt, indem sich nicht nur seine Wurzeln, und zwar immer über den schon vorhandenen entspringend, bogenförmig in den Schlamm herabsenken, sondern auch die Samen am Mutterstamme keimen und zu jungen Bäumen werden, deren Wurzeln sich erst festen Boden suchen. Hat nun der junge Baum sich hinreichend bewurzelt und eine Höhe von etwa 15 Fuß erreicht, so breitet er vorzugsweise seine Krone aus, Äste und Zweige entwickeln sich nach allen Seiten und senken ihrerseits Ausläufer in den Boden, die wiederum zu neuen Bäumen werden, und so entsteht ein immer mehr seeeinwärts sich ausbreitender Wald, dessen Äste und Zweige dicht mit einander verflochten sind. Indem die Fluth Überreste mancher Art herbeiführt, die bei der Ebbe zwischen dem Wurzelgeflechte hängen bleiben, bildet sich zuerst ein salziger Schlammboden, der nach und nach, je mehr er dem Meer entrückt wird, fester und zuletzt zum fruchtbarsten Ackerlande wird. — Die Rinde, Wurzeln und Früchte des Mangrove-Baumes sind sehr reich an Gerbstoff, und in dieser Beziehung sowohl zur medicinischen als technischen Anwendung brauchbar; der Gerbestoffgehalt soll so bedeutend sein, daß Leder, welches in gewöhnlicher Weise durch Eichenlohe gegerbt, 6 Monate erfordert, durch Mangrove-Rinde in 6 Wochen gar gemacht ward. (Dr. W. *Hamilton* in The Gardners Chronicle 1847, No. 40.)

Nekrolog. — Der durch interessante physicalische Arbeiten besonders über das Licht verdiente Physiker Prof. M'Cullagh ist in seinem 38. Jahre zu Dublin gestorben.

Heilkunde.

(XXVI.) Eine seltene*) Krankheit am Haare.

Von Prof. Svitzer in Kopenhagen.

(Hierzu Fig. 1—8 der beiliegenden Tafel.)

Madam K., eine große, ziemlich corpulente und wohlgebaute Dame, mit blauen Augen und braunem Haare, consultirte mich über eine eigenthümliche Krankheit, welche sie seit einer Reihe von Jahren in ihren Haaren bemerkt hatte. Übrigens ist sie in einer Zeit von 10 Jahren, in welchen ich sie gekannt habe, nie krank gewesen.

In Rücksicht auf ihre Haare berichtete sie mir folgendes. Bis zu ihrem 20sten Jahre hatte sie sehr langes und dickes Haar gehabt. Zu dieser Zeit, nachdem sie von ihrem 14ten Jahre an menstruirt war, bemerkte sie kleine Klumpen an einzelnen Haaren, und wenn diese einige Zeit gesessen hatten, entstand Jucken, worauf diese Haare beim Gebrauche eines weiten Kammes ausfielen. Die Haare, welche so abfielen, zeichneten sich immer vor den andern, welche nicht krankhaft waren, dadurch aus, daß sie sehr hart und borstig anzufühlen waren. Gewöhnlich waren 3 bis 4 Haare, welche dicht neben einander saßen, afficirt und schienen zusammenzuhängen. Die Anzahl dieser kränklichen Haare zu einer und derselben Zeit überstieg nach ihrer Vermuthung kaum 50; wenn diese aber abgefallen waren, zeigten dieselben Klumpen sich wieder an andern, bisher frischen Haaren. Diese Krankheit zeigte sich am stärksten zwischen dem 35sten bis 39sten Jahre; jetzt, im 42sten Jahre, sind sehr wenige Haare angegriffen; das Haar ist aber sehr dünn. Auch glaubt die Frau mit Bestimmtheit bemerkt zu haben, daß neue Haare an den Stellen, wo die kränklichen abgefallen sind, wiedergewachsen seien; diese neuen Haare seien aber dünner und feiner, als die übrigen sonst gesunden Haare.

Ich erbat mir nun einige dieser krankhaften und abgefallenen Haare zu einer genauern Untersuchung und gebe darüber Bericht sammt einer Abbildung der untersuchten Haare.

Diese Klumpen, um die eigene Benennung der Patientin zu gebrauchen, haben sich mir als weißgelbe Ringe ergeben, welche an unbestimmten Stellen um die Haare herum saßen. Sie waren von der Länge von $^1/_2$ bis 1, ja bis $1^1/_2$ Linie. Die Breite überstieg nicht $^1/_8$ einer Linie. Diese Ringe waren bald größer, bald kleiner. Sie saßen in unbestimmter Entfernung von einander. Zuweilen fand man mehre solche Ringe neben einander; zuweilen war ein Raum von mehreren Zollen zwischen den verschiedenen Ringen. In der geringsten Menge waren sie gegen die Spitze des Haares, am häufigsten fand man sie an der Mitte desselben. Zu den Seltenheiten gehörte es, wenn ein solcher Ring dicht über der Wurzel beobachtet werden konnte. Diese Ringe hatten unter der Loupe das Aussehen weißgelben Wachses *). Einen solchen Ring sah man häufig aus

*) Ich habe mir erlaubt, hier die Bezeichnung: selten zu gebrauchen, weil ich von etwas Ähnlichem nirgends Erwähnung gefunden habe, weder in Voigtel's Handbuch der pathologischen Anatomie, Halle 1805; in Otto's Handbuch der pathol. Anatomie; in Merkel's Handbuch der pathol. Anatomie, Leipzig 1812; in Gruveilhier's Essai sur l'anatomie pathologique 1816; in Andral's Grundriß der pathol. Anatomie, übersetzt von Dr. Becker, Leipzig 1839; noch in Ebel's Lehre von den Haaren in der gesammten organischen Natur, Wien 1831, oder in Rokitansky's Handbuch der pathol. Anatomie, Wien 1844. Sollte ich mich indeß irren, so muß ich die geehrten Leser um Entschuldigung bitten, daß mir dies entgangen ist.

*) Es schien mir, als wäre das Haar in weißes, geschmolzenes Wachs getaucht worden. Die Loupe vergrößerte ungefähr 25 Mal; dasselbe Resultat bekam ich auch, wenn ich diese Ringe unter einem kleinen Mikroskope betrachtete, in welchem alle Gegenstände in ihrer natürlichen Form, diese mag erhaben oder vertieft sein, dargestellt werden. In den größeren stellen sich dagegen die Gegenstände in flacher Form (Fig. 3) dar, und dann waren die Ringe ziemlich dunkel und undurchsichtig (aaaa).

mehreren dicht an einander liegenden Kegeln (Fig. 2) bestehen, deren spitzes Ende sich gegen das breitere kehrte; doch fand man sie auch von irregulärer Form (Fig. 1). Unter der Loupe konnte ich das Haar selbst durch den Ring hindurch nicht entdecken. Diese Ringe schienen aus einer weichen Masse gebildet zu sein; denn zwischen Glasplatten ließen sie sich zusammendrücken. Übrigens ließen sie sich sowohl mit den Fingern als mit der Pincette vom Haare abziehen.

An der Stelle des Haares, wo ein solcher Ring gesessen hatte, war selbst bei den größten Vergrößerungen nichts krankhaftes zu entdecken; beide Contouren des Haares sammt dessen braunen Längenstreifen waren vollkommen. Nur am Rande des Haares zeigte sich zuweilen etwas epitheliumartiges, doch war dies nicht immer der Fall.

Ich versuchte nun die Wirkung der Säuren auf diese Ringe, doch so, daß ich sie an einem Stücke des Haares fest sitzen ließ. Die erste Säure, welche ich wählte, war Essigsäure. Diese brachte nur geringe Wirkung hervor; denn, nachdem der Ring eine Stunde lang der Einwirkung dieser Säure ausgesetzt gewesen war, entdeckte ich unter dem Mikroskope keine andere Veränderung, als daß die Masse etwas heller an Farbe geworden war; übrigens wurden sie weder an Umfang noch Dicke verkleinert. Ich entdeckte auch nichts, was dazu führen konnte, die innere Structur kennen zu lernen; denn die Masse zeigte sich überall einförmig weißgrau, mit einigen scharf markirten Punkten eingestreut. Am Tage darauf besah ich dasselbe Präparat unter dem Mikroskope. Die Säure war verdunstet, an dem Haare war gar keine Veränderung zu bemerken.

Die Wirkung der verdünnten Salpetersäure war auffallender. Die Ringe schienen flach zu werden (vermuthlich dadurch, daß die Masse weicher wurde), ganz blaß und durchsichtig, so daß der Ring, da man deutlich die Haarsubstanz durch ihn unterscheiden konnte, Ähnlichkeit mit zwei dicken Epitheliumstücken bekam, welche an den Seiten des Haares festhingen. Die ganze Structur des Haares blieb unbeschädigt, und man bemerkte keine Spur von Gasentwicklung. In diesem Zustande befand sich noch der Ring nach dem Verlaufe zweier Stunden *).

Nicht von größerer Wirkung war die verdünnte Schwefelsäure, das will sagen: in der Mitte dem Haare zunächst wurde der Ring geschwind grau, blaß und ganz einfarbig. Gegen den Rand hinaus war er dagegen dunkelgrau. Die Querstreifen des Haares verloren sich, und ich konnte nur die braunen Längenstreifen entdecken. Von Gasentwicklung sah man keine Spur.

Fast ganz denselben Einfluß hatte verdünnte Salzsäure.

Durch Anwendung der concentrirten Schwefelsäure wurde das Haar binnen kurzer Zeit wollig (wie es in der Bibliothek für Ärzte 1841, S. 322, Taf. 2, Fig. 15 von mir besprochen und abgebildet ist). Der Ring schien weicher zu werden und bekam eine rothgelbe Farbe. An dessen Rande schien es mir, als wenn sich von der Masse etwas losmachte. Dieses hatte das Aussehen einer einförmigen Masse, von deren Rande man einzelne kleine Stücke, dem Cylinderepithelium nicht unähnlich, sich ausschieben sah. Ich ließ das Präparat die Nacht über liegen; am andern Morgen war der Ring nicht weiter aufgelöst, lag jedoch vom Haare gelöst, in Form mehrerer rothgelber Klumpen, daneben.

Darauf wurde eine caustische Kalilösung angewendet. Diese schien in kurzer Zeit die Masse spröde zu machen; dieselbe wurde nämlich bald blaß und schied sich an den Rändern in kleinere Stücke, welche nach den Seiten hin in die Auflösung ausliefen. Einige derselben hatten eine sternförmige Bildung; nach und nach aber schieden sich diese auch von einander und man sah viele epitheliumähnliche Stücke. Sie hatten die Form theils des Pflaster- und theils des Cylinderepitheliums, aber es war keine Spur von dem in den Epithelien enthaltenen Kerne zu bemerken. Bei Druck auf die Glasscheibe, die das Präparat bedeckte, bemerkte ich, daß sich nach und nach noch mehrere Theile losmachten. Am nächsten Morgen stellten sich diese geschiedenen Theile noch besser dar. Alle Epitheliumstücke hatten eine dunklere Farbe bekommen, und ihre Begrenzungen waren deutlicher und dadurch mehr markirt, so daß sie eine dunkelbraune Farbe bekommen hatten. Ich sah nun an einzelnen, besonders dem Pflasterepithelium ähnlichen Stücken Kerne, welches dagegen mit den dem Cylinderepithelium ähnlichen Stücken nicht der Fall war. Durch einen kleinen Druck auf die das Präparat deckende Glasscheibe machte sich der Ring ganz vom Rande des Haares los und sprang in verschiedene Stücke. Alle ohne Ausnahme schieden sich wieder in diese epitheliumähnliche Platten. Das Haar selbst war ebenfalls dunkelbraun geworden, es war aber unmöglich, etwas von der innern oder äußern Substanz desselben zu unterscheiden.

Zuletzt prüfte ich kohlensaure Kalilösung. Diese schien mir ungefähr dieselbe Wirkung zu haben, als die caustische — aber die Phänomene kamen nicht so geschwind und auch nicht so deutlich zu Stande, wie bei dieser.

Dem Angeführten zufolge scheint es mir nicht unwahrscheinlich, daß diese Ringe aus einer klebrigen Masse und Epitheliumstücken bestehen, ungefähr wie die Klumpen, welche man im meatus auditorius externus findet, welche aus Cerumen und Epitheliumstücken bestehen.

Es ist noch übrig, mit einigen Worten der Beschaffenheit der Haare selbst, an welchen diese Ringe sich befanden, Erwähnung zu thun, und dabei werde ich mich zunächst mit der Haarzwiebel beschäftigen.

Mit Rücksicht auf diese, sind nicht viele Exemplare zu meiner Disposition gewesen; aber bei allen war die Zwiebel von der allgemeinen normalen Beschaffenheit und von den Zwiebeln der gesunden Haare der Patientin selbst nicht abweichend.

Die Zwiebeln, welche ich so untersucht habe, näherten sich größtentheils den zwei Formen, welche Fig. 4 und 5 abgebildet sind.

*) Ich legte dann das Präparat zur Seite und untersuchte es am nächsten Morgen, konnte aber keinen bemerkenswerthen Unterschied beobachten.

Sie unterscheiden sich also von den normalen dadurch, daß die Zwiebel entweder wie ein *länglicher Sack* sich endigte, welcher in einer Spitze auslief (Fig. 4), oder *ganz plötzlich abgeschnitten* war (Fig. 5). Am häufigsten fand man die Fig. 5 abgebildete Form.

Die seltnere Form hatte am meisten Ähnlichkeit mit der normalen (siehe Bibliothek für Ärzte 1841, S. 317—318, Fig. 9). Die Haarwurzel hatte so ziemlich die Pinselform. Die Zwiebel hatte ihre *äußern* und *innern* Schichten. Die Haarwurzel dagegen war dunkler, und die einzelnen Fibern darin unterschied man nicht so gut wie sonst. In der Zwiebel selbst konnte ich nicht bestimmt Zellen mit Kernen entdecken. Ihr Inhalt war oben dunkler und unten heller, und ich bemerkte nur ein griesähnliches, körniges Wesen, das wohl Zellen glich, aber nicht deren bestimmte, ovale, geschiedene Formen hatte.

Die häufigste Form (Fig. 5) kam am wenigsten mit der normalen Beschaffenheit überein.

Die *Haarwurzel* war bedeutend länger und lief gerade bis zum Boden der Zwiebel selbst, ohne daß es möglich war, hier den untersten Theil der äußern Schichten der Zwiebel zu beobachten. (Ich vermuthe, daß er so tief liegt und so fest mit ihrem dunkeln, dicken und breiten Ende daran gelagert ist, daß es unter dem Mikroskope nicht beobachtet werden konnte). Der untere Theil der Wurzel schien aus schwarzen Kernen mit Fibern zu bestehen. (Ob es Zellenkerne mit einer sehr großen Menge schwarzen Pigments sein [siehe Bibliothek für Ärzte 1841, Fig. 12—13], konnte ich nicht mit Bestimmtheit behaupten). Etwas höher hinauf wurde die Faserform deutlicher, da die Wurzel hier heller war; darauf wurde sie dunkler, so daß die Faserform wieder weniger deutlich wurde, und endlich wurde sie noch heller und konnte leicht ganz oben im Haare selbst unterschieden werden. Oben an der Stelle, wo das Haar aus der Zwiebel hervortritt, fand man ein hellgraues, von der Zwiebel geschiedenes Wesen (bbbb), welches ich für etwas epidermisartiges angesehen habe, was vom Haarcanale in der Hautbedeckung des Kopfes noch anhing.

Die *Zwiebel* selbst war weit länger als die schon besprochene Form (Fig. 4) und als die normale Zwiebel. Ich glaube sowohl oben, als in der Mitte, die innere Lage der Bedeckung der Zwiebel (die Wurzelscheide nach *Henle*) beobachtet zu haben, welche als zwei lange, in der Mitte geschlängelte Canäle dargestellt wurde und an der einen Seite etwas höher hinaufzugehen schien, als an der andern. Die Höhlung der Zwiebel sah man deutlich mit kleinen Zellen angefüllt, welche besonders gegen den Boden der Zwiebel viereckig und scharf begrenzt schienen; doch unterschied ich weder Kerne deutlich, noch die erhabenen Linien, welche die Zellen in Reihen zu scheiden pflegen, die von außen nach innen gehen.

Indem ich die *Haarschäfte*, welche mit diesen Ringen besetzt waren, an den, wie es schien, gesunden Stellen betrachtete, bemerkte ich nichts anderes Ungewöhnliches, als daß am Rande, bald in größerer, bald in geringerer Menge, kleinere und größere Epitheliumstücke angeheftet waren, welche theils länglich, theils viereckig in Beziehung auf Form, theils von einer hellgrauen, theils von einer dunkelgrauen Farbe (Fig. 6) waren.

Merkwürdig genug ist es, daß sie den Haarschäften an der plica polonica*) ganz ähnlich waren. Nur scheinen diese Epitheliumstücke am Rande des Haares in größerer Menge und von größerem Umfange zu sein (Fig. 7).

Mehrere Personen, denen ich *diese Ringe* gezeigt habe, haben geglaubt, daß sie vielleicht *ova pediculorum hominis* wären. Ich habe deßhalb, um das Unrichtige dieser Meinung zu zeigen, ein *Haar* abbilden lassen (Fig. 8), an dem zwei Läuseeier hängen. Obgleich man schon beim ersten Blicke den großen Unterschied sieht, werde ich ihn doch etwas genauer detailliren.

a) Die Ringe an den Haaren sind kleiner, denn Fig. 8 ist ein Haar mit einem angehefteten Lauseie, 100 Mal vergrößert; Fig. 3 ein Haar mit diesen Ringen besetzt, 250 Mal vergrößert.

b) Die Läuseeier sind nur an die eine Seite des Haares angeheftet; die Ringe ungefähr in gleicher Menge an allen Seiten des Haares.

c) Die Läuseeier sitzen nie so dicht an einander, als die Ringe; siehe Fig. 1 u. 2.

d) Die Läuseeier liegen gewöhnlich abwechselnd an das Haar geheftet.

e) Läuseeier sind beständig in der Form einander ähnlich, die Ringe aber nicht (Fig. 1 u. 2).

f) Wenn man die Ringe betrachtet, sieht man, daß sie aus einer einförmigen Masse, welche keine andern fremdartigen Theile darstellt, bestehen; die Läuseeier aber zeigen deutlich 1) das Ei mit der ovalen Form und 2) einen *Ring* um das Haar (Fig. 8 bb), welcher eine Verlängerung bis zum obersten, zugespitzten Theile des Eies abgiebt. Auch sieht man im Eie hellere und dunklere Theile.

Erklärung der Fig. 1—8 auf beiliegender Tafel.

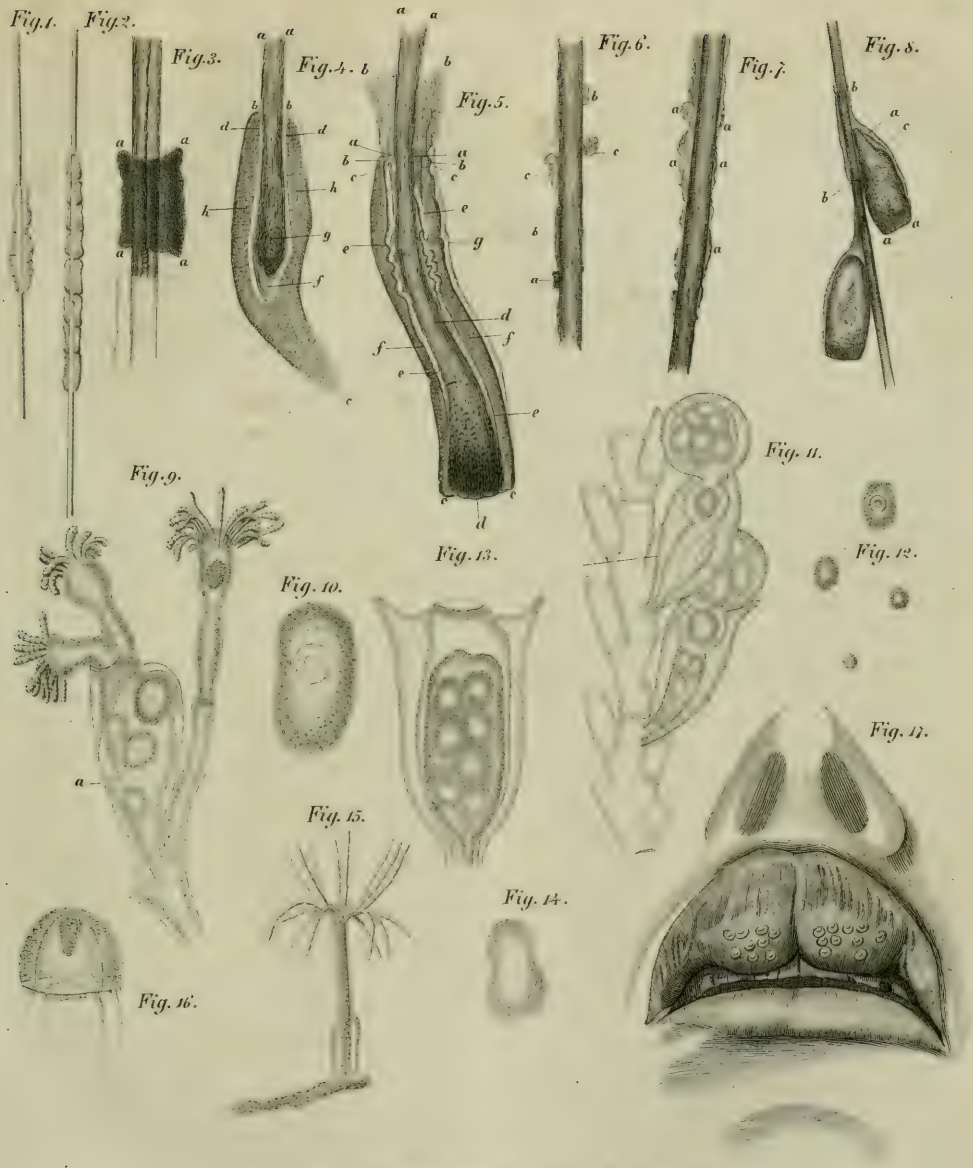
Fig. 1 stellt ein *Haar mit Ringen*, 25 Mal vergrößert, dar. Die Ringe sind von unregelmäßiger Form.

Fig. 2. Ein *Haar mit Ringen*, welche kegelförmig sind. Der spitzere Theil ist immer gegen einen breiteren gekehrt. Die Vergrößerung 25 Mal.

Fig. 3. Ein ähnliches *Haar mit Ringen*, 250 Mal vergrößert. Die Medullarsubstanz sieht man deutlich; sie ist an einigen Stellen unterbrochen. Der Ring (aaaa) sieht wie eine dunkle, einfarbige Substanz aus. Nur ein Ring ist naturgetreu abgebildet, der andere ist nur durch einen Conturumriß bezeichnet.

Fig. 4 bezeichnet eine *Haarzwiebel von der seltneren Form* mit dem untersten Theile der Wurzel, 250 Mal vergrößert. Sie war länglich, oval, nach unten zugespitzt.

*) Der verstorbene Professor Jacobson schenkte mir nämlich einige Haare einer plica polonica, welche er in der königlichen medicinischen Gesellschaft an dem Abende vorzeigte, als ich einen Bericht über den Bau des Haares, nach Prof. Henle und Dr. Meyer, vortrug (siehe Bibliothek für Ärzte 1841, S. 312). Bedauern muß ich, daß keine Zwiebel an diesen Haaren hing. Ich kann deßhalb keine Abbildung davon liefern, obgleich ich glaube, daß sie gewiß eine Anomalie gezeigt haben würde.



Notizen IIIR. N°101 N°13 des I^r Bandes.

aa) Der untere Theil des Haarschaftes, welcher gestreift ist.

bbc) Die äußere Lage der Wurzelscheide.

ddf) Die innere Lage der Wurzelscheide.

g) Der untere Theil der Haarwurzel. Der Pinselbau ist nicht ganz deutlich. Auch scheinen, obgleich undeutlich, einige Pigmentkörner da zu sein.

hh) Die Höhlung der Zwiebel, in welcher man ein körniges Wesen sah, welches Zellen nicht unähnlich war. Von Kernen fand man keine Spur.

Fig. 5 zeigt eine Haarzwiebel von der gewöhnlichsten Form, 250 Mal vergrößert.

aaaa) Der untere Theil des Haarschaftes, welcher sich in die Zwiebel bis zum Boden senkte.

bbbb) Eine epidermisartige Haut, welche an der Zwiebel hing. Ich vermuthe, daß es ein Theil der Epidermisbekleidung des Haarcanales ist.

cccc) Die Haarzwiebel selbst, die sehr länglich und fast viereckig ist.

dd) Die Haarwurzel, welche sich gerade in den Boden der Haarzwiebel erstreckt. Sie war sehr dunkel am untern Theile und schien mit vielen schwarzen Pigmentstücken vermischt zu sein. Im mittleren Theile war sie heller und die Faserform sehr deutlich. Oben war sie wieder dunkler, aber die Faserform schien doch durch.

eeee) Die innere Lage der Wurzelscheide, welche als zwei Canäle sich darstellte, die nach oben neben der Haarwurzel liefen. Sie scheint sich an dem untern, dunkelsten Theile der Haarwurzel zu verlieren und beim obern Ende der Zwiebel sich hinten um die Haarwurzel zu biegen. An der linken Seite der Zwiebel ist dieses nicht so deutlich, wie an der rechten Seite.

ff) Die Höhlung der Zwiebel, welche deutlich Zellen enthielt, die kleiner waren, als sie gewöhnlich in der gesunden Haarzwiebel sind, und eine fast viereckige Form hatten. Sie waren am deutlichsten am mittlern und untern Theile der Zwiebel.

Fig. 6 bildet einen Haarschaft ab, 250 Mal vergrößert, an welchem sich Ringe befanden. Medullarsubstanz wurde nicht entdeckt. Die gestreifte Form war sehr deutlich. Am Rande sah man kleine, dünne, epitheliumähnliche Stücke; einige dunkler (a), andere heller (bb). Einige waren dunkel (a) und undurchsichtig, andere dagegen klar und durchsichtig (cc).

Fig. 7. Haar von einer plica polonica, 250 Mal vergrößert; Medullarsubstanz sah man nicht.

aaaa) Sind Epitheliumstücke, welche am Rande dieses Haares, dessen gestreifte Oberfläche man deutlich wieder erkennt, festhängen.

Fig. 8. Ein Haar, an welchem zwei Läuseeier hängen, 100 Mal vergrößert.

aaa) Das Ei selbst.

bb) Eine Scheide, welche das Haar umfaßt, die wieder eine (c) Verlängerung abgiebt, welche über einen Theil der äußern Fläche des Eies geht, gleichsam, um es recht fest an der äußern Fläche des Haares zu halten.

(XXVII.) Anschwellung der Lippendrüsen.

Von W. R. Wilde.

(Hierzu die Abbildung Fig. 17 auf beiliegender Tafel.)

Im December 1845 consultirte mich J. F., ein blonder junger Mann von 20 Jahren, wegen einer merkwürdigen Anschwellung der Oberlippe, deren sonderbares Ansehen durch Fig. 17 erläutert wird.

Seiner Angabe nach, begann vor etwa zwei Jahren seine früher normal-starke Oberlippe, besonders an der innern und untern Seite, dicker zu werden, und nach und nach erlangte sie das in der Abbildung dargestellte Volumen. Schmerzhaft sei sie nicht geworden, allein seit einigen Monaten empfinde er darin eine gewisse Steifheit und Schwere, sowie auch, da die Schleimhaut der Einwirkung der Luft ausgesetzt sei, die Austrocknung und das Aufspringen derselben ihm etwas Brennen oder Jucken verursache. An Drüsengeschwülsten oder Scrophelkrankheit habe er nie gelitten; auch sei er nie syphilitisch gewesen und habe sich stets eines guten allgemeinen Gesundheitszustandes erfreut.

Ich fand die Unterlippe, sowie die beiden äußersten Enden der Oberlippe durchaus gesund, allein der ganze übrige Theil der letztern war gewaltig verdickt, so daß sie bei geschlossenem Munde eine große vorgequollene rothe Masse bildete, welche sich wie ein Paar reife Erdbeeren ausnahm, indem die Lippenfurche die beiden Klumpen von einander trennte. Wenn man diese eine Zeitlang nicht abwischte, so bildeten sich auf der Oberfläche der Schleimmembran eine Anzahl Tröpfchen einer wasserhellen Flüssigkeit, welche in der Abbildung dargestellt sind. Wischte man eines derselben weg und blickte man dann fest auf die Stelle, wo es sich befunden, so sah man aus einer ganz winzigen Öffnung in der Schleimhaut ein anderes Tröpfchen herausschwitzen. Wenn man die Lippe zwischen den Fingern zusammenpreßte, so traten ebenfalls solche Tröpfchen wie ein Thau auf dieselbe. Die Membran selbst war etwas gefäßreicher, als gewöhnlich und an der Stelle, wo die Tröpfchen ausschwitzten, besonders glatt und glänzend, nach dem Rande der Lippe zu jedoch verdickt und mit klebrigen Schorfen bedeckt, auch an mehreren Stellen rissig. Die äußere Oberfläche der Lippe war von natürlicher Beschaffenheit.

Da dem jungen Manne viel daran lag, von dieser Verunstaltung befreit zu werden, so beseitigte ich dieselbe auf folgende Weise. Nachdem einige Gehülfen die Circulation in den artt. coronariae dadurch gehemmt hatten, daß sie die Lippenwinkel in derselben Weise hielten, wie dies bei der Operation des Lippenkrebses geschieht, machte ich mit einem kleinen, scharfen Scalpell einen Einschnitt durch die Schleimmembran, welcher mit dem Rande der Lippe parallel lief, von diesem etwa $^3/_8$ Zoll entfernt war und etwa $2^1/_2$ Zoll Länge erhielt. Durch einen zweiten Einschnitt in die den Zähnen zugekehrte Oberfläche der Lippe, welche auswärts gekehrt wurde, schnitt ich alsdann die krankhaft veränderte Masse völlig aus. Sie bestand aus einem Apparat von rundlichen Körperchen, welche beinahe durchsichtig und von der Größe ziemlich reifen Forellenlaiches waren. Die Blutung während der Operation war ungemein

gering, und nachdem ich sämmtliche Kügelchen, die noch an dem Grunde der Wunde saßen, vollständig beseitigt hatte, wurden die Ränder des Schnittes genau an einander gepaßt und mittels feiner Seide nach Art der ununterbrochenen Naht an einander befestigt. Als der Patient den Mund schloß, ergab es sich, daß die Deformität vollständig beseitigt war, und die Ränder der Lippen in natürlicher Weise auf einander trafen. Einige Stunden nach der Operation trat aus der Oberfläche der Wunde eine ziemlich heftige Blutung ein, welche jedoch durch Naticotinctur, sowie durch Druck, welchen der Patient ohne fremde Hülfe bewerkstelligen konnte, gestillt ward.

Ich ließ die krankhafte Masse vom Prof. Aldridge untersuchen, welcher über dieselbe folgendes bemerkt.

„Ich kann in der mir übersandten Portion einer Oberlippe nur die natürliche Structur in einem hohen Grade von Hypertrophie erkennen. Diese übermäßige Ernährung scheint nicht nur das netzförmige Zellgewebe der Drüsen, sondern auch das Fasergewebe der Lederhaut betheiligt zu haben. Sie wissen, wie schwer es in der Regel hält, die Faserstructur der cutis der Menschen zu erkennen. In diesem Falle ist sie jedoch mit unbewaffnetem Auge sichtbar und mittels einer Linse sehr leicht wahrzunehmen. Sie fühlt sich wie Leder an, und wenn die Verhärtung noch weiter fortgeschritten wäre, so würde der Theil eine scirrhöse Festigkeit erlangt haben.

Bei der außerordentlich starken Entwicklung der Lippendrüsen läßt sich deren Structur in diesem Falle sehr leicht untersuchen. Wenn man in die klaffende Excretionsöffnung einer derselben eine Borste einführt, so gelangt dieselbe durch einen engen Hals in die ovale Drüse, welche ungefähr die Größe des stärksten Hasenschrotes hat. Diese Drüse ist diejenige, welche Müller den folliculus conglomeratus nennt. Die diesen Drüsen zugehenden Blutgefäße sind, wie sich erwarten ließ, ebenfalls bedeutend stärker, als gewöhnlich. Ich habe an der Oberfläche der einen der beiden Lippengewächse, welche Sie erstirpirt haben, 36 Excretionsöffnungen gezählt, so daß man sich leicht denken kann, daß eine so große Anzahl von Drüsen dieser Größe, welche hinter der Schleimhaut lagen, die Oberlippe gewaltig weit auswärts getrieben haben müssen.

Sie werden finden, daß sich, wenn man das die Oberfläche bedeckende Häutchen vorsichtig aufhebt, ein röhrenförmiger Fortsatz der epidermis aus jedem der Excretionscanäle herausziehen läßt.

Das die Drüsen mit einander verbindende Zellgewebe ist nicht verhärtet; auch die Drüsen selbst sind nicht verhärtet, sondern nur hypertrophisch.

Sie finden es vielleicht sonderbar, daß ich hier die Ausdrücke Haut und Schleimhaut als Synonymen gebrauche; allein worin besteht denn der Unterschied?"

Die Wunde heilte so gut, daß man nach Verlauf einer Woche kaum noch eine Narbe bemerken konnte; nach 9 Monaten war kein Rückfall eingetreten. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Aug. 1847.)

Einen ähnlichen Fall habe ich vor einigen Jahren in Berlin operirt. Hier kam die Vergrößerung der Lippendrüsen bei einem 17jährigen Mädchen von entschieden scrophulöser Natur vor. Die Geschwülste an der inneren Fläche der Oberlippe ragten zu beiden Seiten der Mittellinie wie eine Pferdebohne groß unter dem Lippenrande hervor und entstellten ziemlich auffallend. Bemerkenswerth ist, daß bei feuchtem Wetter die Geschwülste stärker sichtbar wurden, bei trocknem weniger, wie man dies bei Schleimpolypen der Nasenhöhle kennt. Es rührte dies wohl daher, daß die Umgebung der Drüsen ein von Serum infiltrirtes Zellgewebe war, wo also je nach der größeren oder geringeren Menge des oxydirten Serums die Geschwulst mehr oder minder strotzte. Ich trug sie mit der gekrümmten Scheere ab, wendete keine Sutur an und am sechsten Tage waren die zuerst etwa 7—8 Linien breit klaffenden Wunden per primam intentionem vollständig und linienförmig vernarbt. R. F.

Miscellen.

(28) Ein lächerliches Gerücht macht jetzt wieder die Runde durch die Zeitungen, dessen wir, da es in das Gebiet der medicina publica einschlägt, Erwähnung thun, jedoch nur, um unser Bedauern auszusprechen, daß sich Zeitungsredactionen und Aerzte, die doch beide berufen sind, zur Ausrottung des Aberglaubens zu wirken, vereinigen, um die Fabel der Gefahr des Lebendigbegrabenwerdens immer im Schwange zu erhalten. Es soll sich, — man höre! — bei Abtragung eines Kirchhofs in Stettin die gräßliche Vermuthung herausgestellt haben, daß je die siebente Leiche im Scheintode beerdigt worden sei. — Wann wird endlich durch eine gründliche Untersuchung nur ein einziger Fall von Lebendigbegraben in dem civilisirten Europa nachgewiesen werden?! — Bevor dies aber geschehen, darf man wohl gegen alle solche Fabeln protestiren, sie mögen auch unter der Aegide der menschenfreundlichsten Aerzte auftreten, denn Menschenfreundlichkeit entbindet nicht von Kritik. R. F.

Nekrolog. — Sir James Annesley, längere Zeit Präsident der Medicinalverwaltung zu Madras und Herausgeber des ausgezeichneten und prachtvollen Werkes über die Krankheiten von Indien, ist am 14. Decbr. 1847 zu Florenz gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. v. Babo, über die Spannkraft des Wasserdampfes in Salzlösungen. gr. 8°. Geh. 1/4 Thlr. A. Emmerling in Freiberg 1847.

Recherches médico-chimiques sur la nature et la propriété des eaux minérales de Cossuejouls; par M. F. *Bongrand*, docteur en médecine à Lacalme. In 8° d'une feuille 3/4. Rodez 1847.

Journal de médecine théologique et des phénomènes surnaturels. Première année. N. 1. Novb. 1847. In 12° de 2 feuilles. Paris 1847. (10 fr.)

Guide Médical des Antilles et des régions intertropicales, à l'usage de tous les habitans de ces contrées, renfermant des études speciales sur les maladies des colonies en général etc., et un formulaire approprié à la médecine pratique de ce pays; par M. G. *Levacher*. Troisième édition, revue etc. In 8° de 30 feuilles. Paris 1847.

Expériences nouvelles sur les vapeurs d'éther expliquant les différentes causes des insuccès et des accidens nerveux qui se manifestent quelquefois pendant l'étherisation. Moyens à employer pour prévenir ces accidens; par A. *Delabarre* fils, docteur en médecine, chirurgien-dentiste etc. In 8° de 2 feuilles 1/2. Paris 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 102. (Nr. 14 des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. Lesquereux, üb. Torfmoore. — C. Schmid, üb. Pflanzenaschen. — **Miscellen.** Pflanzenreste in der Anthracitkohle. Brütversuche. — **Heilkunde.** Hughes, Ergießung in die Pleurenhöhlen, gegen welche die Paracentese des thorax 15 Mal vorgenommen ward. — Malsonneuve, Operation einer Ankylose der articulatio coxo-femoralis. — Mac Clintock, üb. die Auscultation bei der Geburtshilfe. — Martin-Solon, über den Zustand des Harnes bei typhösen Fiebern. — **Miscellen.** Nachrichten über Schwefeläther-Einathmung in Nordamerica. Schwimmende Matratzen zur Rettung der Schiffsmannschaften. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVI. Über Torfmoore.

Nach L. Lesquereux.

Der Torf ist in Frankreich erst seit 1621 bekannt. In den nördlichen Gegenden ungeheure Flächen bildend, ist er im mittlern Europa nur auf eine Ausdehnung von Quadratklaftern bis Meilen angewiesen, kommt auch auf hohen Bergen in noch kleinern Dimensionen vor. Der Verfasser unterscheidet den über dem Wasser wachsenden und den untergetauchten Torf; manch Mal finden sich beide Arten über einander.

Einige Schriftsteller, wie Stehl, Scheuchzer, Funk, Patin u. s. w. haben den Torf für ein Mineral, für ein Rückbleibsel der Sündfluth oder das Erzeugniß einer unterirdischen Vegetation gehalten; dagegen ist es jetzt allgemein bekannt, daß derselbe von über einander wachsenden und wieder absterbenden Pflanzen gebildet wird. Oftmals ruhen die Torfmoore auf ehemaligen, entweder durch die Art oder Orkane vernichteten Wäldern, keineswegs sind jedoch diese untergegangenen Waldungen zur Entstehung der Moore nothwendig.

Der Verf. ergeht sich darauf über die verschiedenen Ansichten, die Torfbildung betreffend; er tritt der Ansicht Wiegmann's bei, nach dessen Beobachtungen sich in der Tiefe der Moore Ulminsäure bildet, deren Einwirkung das Faulen der Pflanzen verhindert; er hält diese Säure indeß nur für einen Bestandtheil des Torfes, nicht aber für die Ursache seiner Entstehung; nach ihm bilden sich sowohl der Meer- als der Süßwasser-Torf auf dieselbe Weise und durch dieselben, nur der Species nach verschiedenen Pflanzengattungen; nach ihm ist der Torf ein Gemenge holziger Pflanzentheile, deren Zersetzung durch die Temperatur des Wassers verlangsamt ist.

Die poröse Beschaffenheit und Capillarität der Sphagnumarten ist für die Torfbildung besonders wichtig, indem diese Pflänzchen das Wasser in großer Menge aufsaugen und so selbst an wasserarmen Abhängen, wo feuchte Nebel herrschen, die Torfbildung möglich machen. Die letztere kann auf allen Bodenarten, auf Granit, Basalt, Schiefer, Sandstein, Kalk, Sand und Mergel Statt finden; der Boden selbst ist demnach für die Bildung des Torfes ganz ohne Einfluß. Indem er sich nun überall, wo ihm die Verhältnisse günstig sind, entwickeln kann, finden wir alte und neue Torfmoore; am Simplon bildete sich ein solches erst vor etwa 50 Jahren, nachdem die Waldungen, um eine Straße zu bahnen, niedergehauen worden. Der Torf kann mehr oder weniger rasch zunehmen, im allgemeinen wächst er in 100 Jahren mindestens 2 Fuß; an den Stellen, wo er gestochen wird, erhebt er sich indeß viel schneller wieder; so wächst er im Jura jährlich um einen Zoll. Des Verf. Beobachtungen beziehen sich hier indeß auf hoch gelegene Moore, da er die Zunahme des Torfes der tief gelegenen Sumpfmoore nicht beobachtete.

Der Verfasser spricht darauf über die Nachtheile einer schlechten Behandlung der Torfmoore und giebt Vorschläge für die bessere Bewirthschaftung derselben. Er schätzt den Brennstoffgehalt des Torfes dem Tannenholze gleich, der Preis des letztern erhält sich dagegen in der Gegend von Neufchatel zu dem des Torfes wie 3 : 2. Der über dem Wasser gewachsene Torf ist nach seinen Versuchen besser, wie der im Sumpfmoore gebildete, wie sich überhaupt der Brennstoff nach der Dichtigkeit der Masse richtet. Die Torfcultur ist nach ihm entschieden vortheilhafter als die Waldcultur, zumal, da sie fast mit gar keinen Kosten verknüpft ist; aber dessen ohngeachtet wird der Torfbau im Canton Neufchatel so schlecht betrieben, daß, wenn nicht künftig

etwas für sein Gedeihen gethan wird, die Moore in 215 Jahren, wenn nicht schon früher, erschöpft sein werden.

Diejenigen Pflanzen, welche am meisten zur Bildung des Torfes beitragen, sind: die Sphagnumarten und namentlich Sphagnum cuspidatum, etwa 35 Moosarten, vor allem die zahllosen Formen von Hypnum fluitans, Dicranum Schroederi und einige Conferven; auch finden sich einzelne Bäume, als Pinus pumilio, die Torfbirke, Betula alba und nana auf den Mooren, die mit Cyperaceen und Junceen aller Art, besonders reichlich aber mit Eriophorum vaginatum und dem Haare der Carexarten, bedeckt sind.

Die Kohlenformation ist nun, wie der Verf. glaubt, in ähnlicher Weise wie unsere jetzigen Moore entstanden, die Pflanzen, welche sie bildeten, sind wie die Pflanzen, durch welche der Torf entsteht, an dem Orte, wo wir sie gegenwärtig finden, gewachsen; die Vegetation der Vorzeit scheint sich überhaupt nur auf die großen Kohlenbecken beschränkt zu haben, deren Schieferbedeckung noch jetzt die Abdrücke der vorgeschichtlichen Pflanzenarten zeigt, ganz so, wie Thonlager, welche Moore überschütteten, fast überall die Spuren der Torfpflanzen nachweisen. Die Kohlenlager verdanken, nach des Verf. Ansicht, zunächst einer sehr üppigen Vegetation feuchter Gegenden, dann aber einer Süßwasser-Überschwemmung und deren Niederschlägen ihren Ursprung. Lindley's Annahme einer Meerüberschwemmung scheint ihm schon deßhalb sehr zweifelhaft, weil Meerwasser bekanntlich das schnelle Faulen des Holzes befördert; auch finden sich in den Kohlen weder die chemischen Elemente der Seepflanzen, noch Überreste von Mollusken, die in so großen Mengen alle Meerpflanzen überziehen. Auch die noch jetzt Statt findende Torfbildung ist niemals das Erzeugniß der Meere; es giebt keinen eigentlichen, aus ächten Seepflanzen, Juncusarten u. s. w. entstandenen Meertorf.

Während einer mehrmonatlichen Reise an den Küsten der Ost- und Nordsee untersuchte der Verf. eine Menge von Torfmooren in Schweden, Dänemark, Holstein, Preußen und Holland und fand selbst die sogenannten Seemoore von Stettin, Swinemünde und Klögge durch Dünen vom Meere getrennt und durch die Überschwemmungen der benachbarten Flüsse mit süßem Wasser versehen. Sie sind, nach ihm, mit Juncus-, Schilf- und Scirpusarten bedeckt; an mehreren Stellen trifft man Gebüsche von Birken, Ulmen und Tannen, die sicher mit der Meerformation nichts zu thun haben. Nur vereinzelt und selten soll man Büschel von Fucus und Zostera, die wahrscheinlich vor der Eindünung durch die entstandenen Dünen vom Meere hierher verschlagen wurden, finden; ihre Menge ist indeß immer nur so geringe, daß man sie jedenfalls als zufällige Erscheinungen betrachten muß. Dem Verf. war es trotz allen Bemühungen nicht möglich etwas von ihnen zu finden.

Allerdings wirft das Meer ungeheure Mengen von Seegewächsen an den Strand, unter denen die Zostera marina für die nördlichen Meere die wichtigste Rolle spielt; diese Pflanze fault allerdings, der Luft ausgesetzt, sehr wenig und wird deßhalb den Küstenbewohnern für Erbauung ihrer Dünen und Häuser, sowie zu vielen andern Zwecken, sehr wichtig; ihr wie den übrigen Meergewächsen fehlt indeß der Stoff, der die meiste Kohle liefert, das Lignin; außerdem sind diese Anhäufungen beständig dem Spiele der Wellen, die sie bald hier, bald dorthin verschlagen, preis gegeben; demnach ist an eine durch sie sich bildende Formation nicht zu denken.

Alle Pflanzen der Kohlen- und Torfformation sind überaus reich an Holzstoff, selbst die kleinen, scheinbar so zarten Sphagnum- und Hypnumarten nicht ausgenommen; nach den Pflanzenarten und deren Holzgehalte richtet sich auch ihre Zersetzung in den Mooren, und so entsteht das geschichtete Ansehen des Torfes, indem die Pflanzenarten nach dem Feuchtigkeitsgrade des Moores wechselten. Zu Versuchen über die Torfbildung wären demnach vorzugsweise die ligninreichen Pflanzen zu wählen; als diese bezeichnet der Verf. vor allem das Eriophorum vaginatum, die Carices und Scirpusarten, welche, obschon sie vertorfen, dennoch ihre Primitivgestalt beibehalten; unter den Moosen sind die Sphagnumarten und die vielfachen Formen von Hypnum fluitans, besonders aber Hypnum trifarium, wichtig; der Verf. fand fußdicke Lagen desselben unter einer 8 bis 10 Fuß dicken, festen Torfdecke, und doch waren diese Pflanzen noch so fest und so vollkommen erhalten, daß sie zu Herbariumexemplaren dienen konnten. Dagegen zersetzen sich wiederum viele andere Moose, selbst wenn sie sich auf die Moore verirren, sehr rasch; zu ihnen gehört das Hypnum Schreberi, Hypnum purum und Hypnum triquetrum; alle diese geben nur einen leichten Torf. Leider ist der Ligningehalt aller dieser Pflanzen noch nicht auf chemischem Wege ermittelt, um positivere Folgerungen zu erlauben, so viel scheint dem Verf. indeß gewiß, daß sich der Holzstoff nur in Pflanzen, die an freier Luft oder wenigstens mit ihrem obern Theile außerhalb des Wassers leben, reichlich entwickeln könne, und daß somit die Vegetation der Meerestiefen nur wenig oder gar nichts zur Kohlenbildung beitragen konnte.

Lange fortgesetzter Druck verändert, nach des Verfassers Versuchen, den Torf in Lignit.

Die geographische Verbreitung der Torfmoore erstreckt sich, nach dem Verf., auf der nördlichen Halbkugel nur bis zum 45sten oder 46sten Breitengrade herab; auf der südlichen Hemisphäre sind sie im 52° vorzüglich entwickelt. Die zur Torfbildung günstigste Temperatur schwankt zwischen + 6° bis 8° Celf. Der Verf. schließt daraus, daß die Temperatur der Erdkugel seit der diluvianischen Epoche nicht wieder zugenommen habe.

Die Torfmoore sind für den Wasserstand der Flüsse sehr wichtig; sie ersetzen durch die hygroskopischen Eigenschaften ihrer Sphagnumarten in vielen Gegenden die Waldungen und sind für das Juragebirge die Vertreter der Gletscher.

Der Torf, der Lignit, die Kohle und der Anthracit sind Reihen pflanzlicher Zersetzungsproducte, die ganz allmälig in einander übergehen. Die Kohlenlager sind, nach dem Verf., wie der Torf entstanden; auch ihre Pflanzen sind, nach seinen Untersuchungen der Kohlenflöze und einer Ver-

gleichung der Kohlen- und Torffloren, an ihrem jetzigen Fundorte gewachsen; selbst die geographische Verbreitung des Torfes stimmt beinahe mit der der Kohlen überein, die eigentliche Kohlenregion ist auch die Region des Torfes. Die Braunkohlen sind dagegen aus angeschwemmten Pflanzen entstanden und können sich noch jetzt z. B. an der Mündung des Mississippi fortbilden. Des Verf. Anknüpfungen zwischen den Phänomenen der Vorzeit und den noch thätigen Einflüssen sind für die Geologen von großem Interesse. (Bibliothèque universelle de Genève, No. 22. 1847.)

XXVII. Über Pflanzenaschen.

Von Dr. E. Schmid, Prof.

Unsere Kenntnisse von der chemischen Zusammensetzung der Pflanzenaschen sind in der letzten Zeit besonders durch die Arbeiten der chemischen Schule von Gießen so sehr erweitert und berichtigt worden, daß man mit Recht danach fragen darf, welche allgemeinen Gesichtspunkte dadurch festgestellt, welche allgemeinen Ansichten dadurch begründet seien.

Indem ich diese Frage zu beantworten suche, gebe ich zunächst eine tabellarische Übersicht aller Aschenanalysen, die nach der neuern im Laboratorium zu Gießen, namentlich durch Will und Fresenius *) ausgebildeten Methode durchgeführt sind. Die meisten derselben rühren aus dem Gießener Laboratorium selbst her, fast alle sind in den Annalen der Chemie und Pharmacie, herausgegeben von Wöhler und v. Liebig, bekannt gemacht. Für diese habe ich die literarische Nachweisung nach Band und Seite der Annalen gegeben, ohne die Namen der einzelnen Analytiker zu nennen; die Schule bürgt für sie. Die Analysen, für welche die Nachweisung ganz fehlt, sind von mir oder doch unter meiner Aufsicht im physiologischen Institute zu Jena nach der Methode von Will und Fresenius ausgeführt worden. Auch Kane folgte dieser Methode; und Stenhouse arbeitete wenigstens größtentheils danach. Die Analysen Bousfingault's stammen aus einer etwas früheren Zeit, man findet sie in seinem Werke über Agriculturchemie **).

Ich habe, mit sehr wenigen Ausnahmen, die Zahlen nach den unmittelbaren Resultaten der Analysen angegeben, jedoch so, daß ich die Kohlensäure, deren Betrag für die jetzige wissenschaftliche Benutzung der Aschenanalysen keine Bedeutung hat, sowie Kohle und Sand, wegließ, das Chlor stets als Chlornatrium berechnete, und die in den Analysen häufig vereinigten Bestandtheile, Eisenoxyd und Phosphorsäure, trennte. Dagegen habe ich, wo der Mangangehalt bestimmt war, diesen dem Eisenoxyde zugezählt; das Mangan ist übrigens nur sehr selten bestimmt und beträgt nie viel.

Die Zahlen der Tabelle werden deßhalb meistens eine Summe unter 100 geben und müssen durch den Gehalt an Kohlensäure, Kohle und Sand ergänzt werden; sie haben aber eine directe Beziehung zu den angegebenen Aschenprocenten und können zu Grunde gelegt werden, wenn man die Menge der von den Pflanzen assimilirten Bodenbestandtheile berechnen will. Man wird allerdings, wenn man von einem Versuch, durch welchen bloß der Aschengehalt bestimmt ist, ausgeht, kleinen Fehlern ausgesetzt sein, indem je nach der Hitze, bei welcher die Asche bereitet wurde, bald mehr bald weniger Kohlensäure und Kohle zurückbleiben wird; allein was man mit den Aschenberechnungen der Liebig'schen Schule anfangen soll, welche nach Weglassung der genannten Bestandtheile als unwesentlicher den Rest auf Procente reduciren, kann ich nicht einsehen. Unwesentlich ist allerdings die Kohle insofern, als alle Aschen bei vorsichtiger Veraschung kohlenfrei erhalten werden können; aber dasselbe gilt nicht von der Kohlensäure, die einen nothwendigen Bestandtheil der an Phosphorsäure armen Aschen ausmacht. Mit dem Sande hat es eine eigene Bewandtniß. Will und Fresenius begreifen unter diese Bezeichnung alles, was neben der Kohle ungelöst bleibt, wenn man die Aschen mit Säuren behandelt und den Rückstand mit Kalilauge digerirt. Ein Theil davon mag in der That von dem auf der Oberfläche der veraschten Pflanze haftenden Staube *) herrühren und aus wirklich unwesentlichem Quarz und Silicatpulver bestehen; ein anderer Theil rührt aber von der Kieselerde her, die man mikroskopisch in vielen Pflanzen, namentlich den Equiseten, nachweisen kann **). Daß alle der Asche wesentlich angehörende Kieselerde in Kalilauge löslich sein, d. h. aus zersetzten Silicaten herrühren müsse, ist eine reine Hypothese, in Folge deren der in der Tabelle aufgeführte Kieselerdegehalt in der Regel zu gering ist; und leider läßt sich dieser Fehler deßhalb nicht corrigiren, weil der Betrag von Sand und Kohle mit wenigen Ausnahmen zusammengefaßt ist. Daß ferner durch Ausscheidung von Kohlensäure, Kohle und Sand aus der Berechnung der Aschenanalysen der Überblick über die chemische Constitution der Aschen erleichtert werde, ist nur insofern wahr, als die einzelnen Aschenanalysen dadurch etwas mehr vergleichbar werden; allein procentische Zahlen behalten für den Zweck der Vergleichung immer etwas Unbehülfliches und eine nur beschränkte Brauchbarkeit, sie können nie die Einfachheit und Bestimmtheit erreichen, wie die Angabe des Verhältnisses zwischen dem Sauerstoffgehalte der Basen und Säuren.

Diese Angabe des Verhältnisses, in welchem der Sauerstoffgehalt der einzelnen Basen und Säuren zu einander steht, vertritt bei den Aschen die Stelle der chemischen Formeln. Indem ich die Tabelle nach diesem Verhältnisse anordnete, habe ich theils, um den Überblick zu vereinfachen, theils, um nur wesentliche Unterschiede aufzufassen, unter den Basen das Eisenoxyd unberücksichtigt gelassen und mich unter den Säuren bloß an die Phosphorsäure gehalten. Der Berechnung des Sauerstoffgehaltes habe ich die kürzlich von

*) Diese Methode ist am ausführlichsten mitgetheilt in Fresenius's Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse S. 401 bis 413.

**) Economie rurale considerée dans ses rapports avec la chimie etc. Tom. II. p. 327.

*) Von diesem Staube kann man die Pflanzen leicht durch kurzes Eintauchen in Wasser und Abtrocknen mit einem feinen Pinsel oder einer Bürste reinigen. Ich habe mich überzeugt, daß das Wasser, welches mitunter und bei Wurzeln immer sehr trübe wird, kaum Spuren löslicher Salze enthält.

**) S. Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik, Bd. I. S. 162.

Marchand herausgegebenen chemischen Tafeln*) zu Grunde gelegt**).

Nach der Tabelle zerfallen die Pflanzenaschen zunächst in zwei große Hauptabtheilungen, in kohlensäurefreie und kohlensäurehaltige.

Die erste Hauptabtheilung umfaßt zwei Unterabtheilungen, nämlich Aschen mit gänzlich vorwiegender Phosphorsäure (No. 1—38), oder Kieselsäure (No. 39—57). In der ersten Unterabtheilung finden sich nur Samenaschen, in der zweiten nur die Stengel der Gramineen. Eine Vermittlung zwischen beiden Unterabtheilungen bildet die Asche der Gerste, des Hafers und der Hirse; aber wenigstens bei Gerste und Hafer ist diese Vermittlung bloß eine scheinbare. Gerste und Hafer werden mit der Hülse verbrannt; ihre Asche ist also eine Mischung von wahrer Samenasche mit einer Strohasche. Was das Verhältniß zwischen Alkalien und alkalischen Erden betrifft, so zeigt sich keine Regelmäßigkeit, jedoch kommt in der Mehrzahl der Fälle auf 1 Atom Alkali weniger als 1 Atom einer alkalischen Erde. Die erste Unterabtheilung ist sehr bestimmt durch das Verhältniß zwischen der Kalk- und Talkerde charakterisirt. Wenn man Lein und Hanf (No. 19 u. 21) ausnimmt, so überwiegt regelmäßig die letzte über die erste. Auf feste Zahlen läßt sich das Verhältniß zwischen den Kalk- und Talkerdeatomen in den Aschen gewisser Samen allerdings nicht zurückführen; dies erkennt man beim ersten Überblick über die vorhandenen Weizen- und Gersten- (No. 1—11) und Erbsenaschen (No. 25—28). Aber höchst wichtig, besonders für die Pflanzencultur, ist es, daß die kohlensäurefreien Samenaschen Kalk- und Talkerde nach einem ganz andern Verhältnisse enthalten, als nach welchem sich diese Basen im Boden vorfinden. Ein ähnliches Verhältniß findet sich nur bei sehr wenigen andern Aschen, nämlich bei der des Kaffees (No. 85), der Kartoffeln (No. 82—84) und der Eicheln (No. 72).

Die zweite Hauptabtheilung ist von der ersten nicht streng geschieden, indem eine größere Zahl von Aschen, No. 59—84, Kohlensäure und Phosphorsäure in beträchtlicher Menge neben einander enthalten. Um eine Grenze für diese Zwischenabtheilung zu erhalten, habe ich ihr alle Aschen zugeordnet, in welchen der Sauerstoffgehalt der Basen zum Sauerstoffgehalte der Phosphorsäure unter dem Verhältnisse 10 zu 5 steht. Sie umfaßt Aschen sehr verschiedener Pflanzentheile; mit Ausnahme des Kaffees, No. 85, bei dem sich der Sauerstoff der Basen zum Sauerstoffe der Phosphorsäure verhält wie 11,8 : 5, finden sich in ihr alle Samenaschen, die nicht zur ersten Hauptabtheilung gehören, nämlich: Weinkerne, No. 59 u. 60; Apfelsinenkerne, No. 61; Buchnüsse, No. 70 und Eicheln, No. 72.

Die übrigen Aschen, die unter der zweiten Hauptabtheilung eingereiht sind, sind zum größten Theil an Phosphorsäure sehr arm. Bei der großen Mehrzahl übersteigt das Verhältniß zwischen dem Sauerstoffgehalte der Alkalien und der alkalischen Erden nicht 1 : 3.

Eine besondere kleine Abtheilung bilden zuletzt die Aschen der Seegewächse, No. 138—142. Sie haben einen ausgezeichnet hohen Schwefelsäuregehalt (12—23%), der auch durch die Analysen von Forchhammer bestätigt wird; ich habe dieselben nicht aufgeführt, weil sie zum Theil unvollständig sind. In den andern Aschen steigt der Schwefelsäuregehalt selten über 5%.

Die Haupttabtheilungen der Tabelle deuten auf einen specifischen Unterschied der Aschen ganzer Pflanzen nicht bestimmt hin, sie zeigen dagegen deutlich eine Verschiedenheit in der Asche der einzelnen Pflanzentheile. Vor allem gilt dies für die Samen, die allein phosphorsäurereiche, kieselsäurearme und zugleich kohlensäurefreie Aschen liefern. Die Stengel und Blätter der Cerealien sind durch eine kieselsäurereiche und kohlensäurefreie Asche charakterisirt. Wurzeln, Hölzern und Blättern gehört eine an Phosphorsäure arme, an Kohlensäure und Kalkerde reiche Asche. Die Verschiedenheit der Asche in den einzelnen Pflanzentheilen tritt jedoch minder auffallend hervor, wenn man dieselben Theile bei verschiedenen Pflanzen vergleicht, als wenn man die Vergleichung auf die Theile derselben Pflanze beschränkt. Die Beispiele des Apfelsinenbaumes und Weinstockes bieten dies in ausgezeichneter Weise. In der Wurzel, dem Stamme und den Blättern des Apfelsinenbaumes (No. 129, 133 u. 124) herrscht Kalkerde vor; in der Asche hingegen des Samens und der Frucht (No. 61 u. 96) sind die Alkalien in überwiegender Menge vorhanden; der Phosphorsäuregehalt wächst von 3,3 bis 23,2%, so daß die Blätter am ärmsten, die Samen am reichsten sind, während zwischen beiden Frucht ohne Samen, Wurzeln und Stamm stehen. Die Rebe des Kleinburgunders von Meißen (No. 111) giebt eine phosphorsäurearme Asche, in welcher die Alkalien von den alkalischen Erden nur wenig überwogen werden; die Schalen der Traube (No. 64) enthalten Alkalien und alkalische Erden nahe zu gleich vielen Atomen und zeigen schon einen beträchtlichen Phosphorsäuregehalt; endlich in den Kernen (No. 59) überwiegen die Alkalien, und zugleich hat die Phosphorsäure zugenommen. Leider besitzen wir noch zu wenig in diesem Sinne durchgeführte Reihen von Aschenanalysen, um zu allgemeinen Gesetzen gelangen zu können. Faßt man die Aschen desselben Theils derselben Pflanzenart nur von verschiedenem Standort ins Auge, so läßt ein unbefangener Blick keine strenge Regelmäßigkeit erblicken. Das Verhältniß zwischen dem Sauerstoffgehalte der Basen und Säuren schwankt innerhalb ziemlich weiter Grenzen, z. B. beim Weizen, No. 1—8, beim Roggen, No. 9—11, beim Krapp, No. 66—68, der Weinrebe, No. 104—109, und dem Tabak, No. 111—120. Die Tabelle greift allerdings nur die Phosphorsäure heraus, allein dies genügt auch vollkommen bei einer großen Anzahl sehr wichtiger Aschen, nämlich denjenigen der Samen, die mit wenigen Ausnahmen keine Kohlensäure und nur unbedeutende Mengen von Schwefelsäure und Kieselsäure enthalten. Die kohlensäurereichen Aschen aber, in denen Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselsäure bis zum Verschwinden geringfügig auftreten, können für diesen Zweck gar nicht angezogen werden. Da das

*) Chemische Tafeln zur Berechnung der Analysen, nach den neuesten Bestimmungen entworfen von Marchand 1847.

**) Die Tabelle sollte eigentlich an dieser Stelle eingeschaltet sein; um sie nicht unterbrechen zu müssen, wurde sie an das Ende der Abhandlung gestellt.

Eisenoxyd nur in ein Paar Holzaschen, No. 102, 103 und 124, beträchtlich gefunden worden ist, und deßhalb vernachlässigt werden kann, so bleiben nur Basen übrig, die in einem Atome ein Atom Sauerstoff enthalten, und die in der Asche bei mäßiger Glühhitze nur als neutralkohlensaure Salze vorkommen können, und als solche auch zurückbleiben würden, wenn man sie mit Kohle gemengt bei Luftzutritt glühte. Bleibt also bei ihnen der Sauerstoffgehalt der an Kohlensäure gebundenen Basen eine constante Zahl, so steht dies mit der Zusammensetzung der veraschten Pflanze in keinem Zusammenhange. Man kann aber auch gegen die gewählten Beispiele Einwendungen machen; sie rühren sämmtlich von Culturpflanzen her, bei denen eben die Cultur ein abnormes Verhältniß in verschiedenem Grade entwickelt haben kann. Dagegen läßt sich wenigstens eines geltend machen: die Tabake sind ohne Düngung gebaut. Krapp und Tabak zeigen zugleich, wie wechselnd das Verhältniß zwischen den Alkalien und alkalischen Erden ist. Von wildwachsenden Pflanzen besitzen wir Aschenanalysen nicht in der Mannigfaltigkeit, daß wir darnach über die vorliegende Streitfrage aburtheilen könnten.

Was den procentischen Gehalt der Pflanzen an Asche angeht, so muß man es sehr bedauern, daß bei vielen Aschenuntersuchungen dieser Punkt nicht beachtet worden ist. Im allgemeinen zeigen die Hölzer den niedrigsten, die Rinden und Blätter den höchsten Aschengehalt.

Soweit also wäre unsere Kenntniß von den Pflanzenaschen gediehen; wesentliche Fehler sind an der Untersuchungsmethode nicht zu rügen. Aber dennoch wird der Zweck, den man bei den Aschenanalysen vorzüglich im Auge hatte, nicht vollständig erreicht. Nach dem Betrage und der Zusammensetzung der Asche glaubte man die anorganische Substanz der Pflanzen bestimmen zu können und thut es noch jetzt, obgleich man zugeben muß, daß in der Asche weder alle anorganischen Stoffe der Pflanze enthalten sind, noch diese in einem unveränderten und constanten Zustande, noch endlich, daß alle organischen Stoffe ausgeschlossen sind.

Chlor wird in manchen Samenaschen gar nicht gefunden, während der wässrige Auszug der Samen merkliche Mengen von Chlornatrium enthält. Überhaupt hat sich die Menge des Chlors in den Aschen äußerst gering und schwankend gezeigt, am geringsten, je höher die Temperatur bei der Veraschung gesteigert werden mußte. Und wie kann dies auch anders sein, da Chlornatrium sowohl als Chlorkalium in der Glühhitze flüchtig sind?

Fluor findet man in den Pflanzenaschen nicht, und doch unterliegt es keinem Zweifel, daß die Pflanzen fluorhaltig sind. Die Knochen auch derjenigen Thiere, die von bloßer Pflanzennahrung leben, besitzen einen allerdings geringen, aber doch sehr merklichen Fluorgehalt und können diesen aus keiner andern Quelle, als eben aus der Pflanzennahrung erhalten. Die Fluorverbindungen in den Pflanzen müssen sich also bei der Veraschung zersetzen, so daß das Fluor entweicht.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

33. In der Anthracitkohle fanden Teschemacher und Agassiz die entschiedensten Überreste früherer Pflanzenstructur; sie erkannten sogar, mit Hülfe eines Oberhäuser'schen Mikroskopes, den äußern und innern Theil des Holzes mit seinen Gefäßen, sowie Blätter, Samen u. s. w. Die glänzenden Stellen der Kohle bestanden nur aus porosen Gefäßen; der dunkle Mittelpunkt der fossilen Samen zeigte sich, nach vorsichtiger Verkohlung im Platintiegel, aus Zellgewebe zusammengesetzt. Das genus der Pflanze blieb ihnen unentschieden, dagegen erkannten sie verschiedentlich, und zwar sehr deutlich, die parallelen Linien der Lepidodendronstämme. Die Verf. versprechen sich von der genauern Untersuchung der Kohle selbst vielfache und wichtige Entdeckungen, die vielleicht das Verhältniß der Kohlenpflanzen zu der jetzigen Vegetation aufklären können. (The American Journal of science and arts., No. 12. 1847.)

34. Brütversuche. In China soll man die Eier nur mit Baumwolle bedecken. Dem C. P. unterzeichneten Einsender dieses Artikels in No. 42 des Gardner's Chronicle von 1847 erschien dies sehr plausibel, indem er, gegen die gewöhnliche Annahme, die beständige Wärme der Mutter nur als Schutzmittel gegen das Erkalten der Eier betrachtet, die nach dem eingeleiteten Entwicklungsprocesse in sich selbst durch die Oxydation des Dotters die nöthige Wärme entwickeln müßten; und wirklich bestätigte der Versuch seine Vermuthung, indem Fasaneneier, die nur einige Tage bebrütet waren, sorgfältig in Wolle verpackt, zur gehörigen Zeit sämmtlich ihre Jungen entließen.

Heilkunde.

(XXVIII.) Ergießung in die Pleurenhöhlen, gegen welche die Paracentese des thorax funfzehn Mal vorgenommen ward.

Von Hrn. Hughes.

Beobachtung. Ein 34jähriger Mann, Chirurg von Profession, ward am 25. Juni 1844 in Guy's Hospital aufgenommen. Er war beträchtlich abgemagert, schwach, mit Dyspnöe behaftet und konnte weder auf der linken Seite, noch auf dem Rücken liegen. Man erkannte eine Ergießung in der rechten Seite des thorax und Hr. Cock punctirte ihn am 27. Juni zwischen der siebenten und achten Rippe mit dem Troikar, wobei 720 Grammen einer trüben gelben Flüssigkeit in einem Strahle ausflossen, ohne daß der Patient dadurch üble Zufälle bekommen hätte. In der folgenden Nacht trat indeß ziemlich starker Husten und etwas Blutspucken ein.

Am 3. Juli befand er sich so wohl, daß er das Hospital verließ, um sich an einen Ort mit gesunderer Luft zu begeben; allein schon am 5. kehrte er zurück, da er in

der rechten Seite des thorax noch immer Schmerzen verspürte, obwohl man äußerlich keine Auftreibung gewahrte und auch die stethoskopische Untersuchung eine viel geringere Ausdehnung des matten Tones, sowohl auf der linken, als auf der rechten Seite offenbarte, als vor dem Abzapfen.

Am 6. Juli nahm Herr Cock die Paracentese zum zweiten Male, fast an derselben Stelle, wie das erste Mal, vor, und es flossen 1080 Grammen einer ähnlichen Flüssigkeit aus, ohne daß eine einzige Luftblase in die Brusthöhle eingedrungen wäre. Der Kranke fühlte sich sehr erleichtert. Man legte ihm über den Verband eine Flanellbinde um die Brust, und die Besserung dauerte die folgenden Tage fort.

Am 30. Juli kam er abermals ins Hospital. Die Operationen hatten offenbar genützt; denn der Umfang der Brust war um wenigstens 2 Zoll geringer, und die Wölbung der beiden Seiten ziemlich gleich. Er konnte auf beiden Seiten und auf dem Rücken liegen. Die Sternalgegend und der obere Theil der linken Seite des thorax bis zur Brustwarze tönten normal. Die rechte Seite dehnte sich beim Einathmen fast so frei aus, wie die linke. Es wurden abermals 360 Grammen einer ähnlichen Flüssigkeit abgezapft, die jedoch nicht so frei auslief, wie früher, obwohl auch dieses Mal keine Luft in die Brusthöhle eindrang. Der Kranke verließ alsdann das Spital wieder, in welches er erst am 23. August zurückkehrte, nachdem er eine Mercurialcur bis zum Speichelfluß angewandt und sich in Betreff des Hustens, der Kräfte und der Leichtigkeit des Athmens sehr gebessert hatte. Der Puls war 96 und der Appetit trefflich. Da die Mattheit des Tones auf eine noch kleinere Stelle beschränkt war, so ward die Paracentese nicht wiederholt, sondern man verordnete nur häufige Blasenpflaster, Kalilodur und ein Chinadecoct. Er verließ London am 3. September.

Am 5. November fand er sich abermals im Hospitale ein. Sein allgemeiner Gesundheitszustand war gut; allein der Puls 108 und die Respiration 24 in der Minute. Es hatte sich offenbar wieder Flüssigkeit in der Brusthöhle angesammelt. Am 7. zapfte Hr. Cock wieder 1080 Grm. von derselben Art von Flüssigkeit ab, und der Puls sank auf 84. Da sich in diesem Alter eine Zurückziehung der Rippen und eine größere Entwicklung der Lungen nicht hoffen ließ, so beschloß man zur Resorption der etwa vorhandenen Membranen eine Mercurialcur anzuwenden, nachdem man am 18. November noch 240 Grammen Flüssigkeit abgezapft hatte, wobei durch eine unvorhergesehene Inspiration eine bedeutende Menge Luft in die pleura eindrang, die den Kranken nicht belästigte, aber ein deutlich vernehmbares tympanitisches Geräusch veranlaßte.

Durch die nunmehr angewandten Mercurialeinreibungen wurde schon am 26. der Mund angegriffen, und an diesem Tage wurden 360 Grammen abgezapft. Gegen das Ende der Operation ließ man den Patienten recht tief einathmen, wodurch ein wenig Luft ausgetrieben wurde. Am 21. Dec. hatte sich trotz der Mercurialeinreibungen wieder Flüssigkeit angesammelt, und man zapfte 540 Grammen ab.

Nachdem die Mercurialsymptome verschwunden waren, wollte der Patient eine weite Seereise unternehmen, als er in Folge einer Erkältung von einer heftigen Bronchopneumonie der rechten Seite befallen ward, gegen welche man Antimonium, Opium und 10 Centigrm. Calomel verordnete. In den folgenden 6 Monaten kam die Paracentese wiederholt in Anwendung; aber die abgehende Flüssigkeit wurde mehr und mehr eiterförmig. Der Patient stützte sich nach dem Anzapfen mit dem Rumpfe auf das Bett und mit der rechten Hand auf den Fußboden, um die Flüssigkeit so rein als möglich herauszudrücken, und sobald er einathmen wollte, schloß er die Canüle, damit keine Luft eindringen könne, mit dem Finger, worauf er die austreibenden Anstrengungen wieder begann. Später nahm der Patient die Paracentese sogar selbst an sich vor, z. B. am 1. April 1846.

Hr. Hughes sah ihn am 3. Oct. 1846. Seit der letzten Operation waren 6 Monate verstrichen. Er befand sich wohl und war wohlbeleibt geworden. Der thorax war nicht mehr deform. Die rechte Seite hob sich beim Einathmen in natürlicher Weise. Vorne war nur unter der linken Brustwarze ein mattes Geräusch zu bemerken. Über dieser Stelle war das Respirationsgemurmel nur etwas rauher, als gewöhnlich, aber durchaus nicht röchelnd. Hiebei war die Mattheit noch ziemlich auffallend; allein man hörte auch dort das Respirationsgeräusch und um so deutlicher, je tiefer man das Stethoskop ansetzte. Man vernahm das Klopfen des Herzens auf der rechten Seite stärker, als gewöhnlich, was wahrscheinlich daher rührte, daß sich die Wandungen der rechten Pleurenhöhle zusammengezogen hatten, was als ein günstiges Zeichen betrachtet werden konnte. Luft schien in der rechten pleura nicht enthalten zu sein, und der allgemeine Gesundheitszustand des Subjectes war vortrefflich. (Gaz. méd. de Paris, 8. Janv. 1848.)

(XXIX.) Operation einer Ankylose der articulatio coxo-femoralis.

Hr. Maisonneuve hat der Académie de Médecine ausführliche Nachricht über eine Operation gegeben, die wegen Ankylose des Corofemoralgelenkes vorgenommen wurde. Die Ankylose war in Folge von Coralgie und Verrenkung des Schenkelbeinkopfes in die fossa ovalis entstanden. In dieser Lage hatte sich die Ankylose so gebildet, daß der Schenkel durchaus auf dem abdomen lag. Das Knie befand sich etwa in der Höhe der rechten Schulter, und der auf den Schenkel gebeugte Unterschenkel konnte nur sehr unvollständig gestreckt werden. Der Patient war von der Coralgie geheilt, aber des Gebrauches des rechten Beines durchaus beraubt. Unter diesen Umständen schlug ihm Hr. Maisonneuve die Durchsägung des Schenkelbeinkopfes vor, und die Operation ward, nachdem der Patient ätherisirt worden, am 23. Febr. 1847 vollzogen.

Man legte den Patienten auf die linke Seite und Hr. M. machte dann bei der Höhe des trochanter major und parallel mit der Achse des Gliedes einen halbelliptischen

Einschnitt, dessen Concavität vorwärts gerichtet und welcher etwa 20 Centimeter lang war. Dieser Einschnitt legte die äußere Fläche des großen trochanter, sowie eine kleine Portion des Körpers des Schenkelbeines bloß; allein der Schenkelbeinhals blieb tief verborgen, so daß man ihn nicht ein Mal mit dem Finger bequem untersuchen konnte. Eine Viertelstunde lang bemühte sich der Operateur vergebens mit Meißel und Schlägel, mit der Liston'schen Stockscheere, der hahnenkammförmigen Säge ꝛc. Endlich entschloß er sich, das Verfahren von Barton und Kearney anzuwenden. Kein wichtiges Gefäß wurde verletzt, und nur eines brauchte unterbunden zu werden. Nach der Operation konnte das Bein nicht alsbald wieder in seine normale Lage gebracht werden. Die Muskeln, sowie faserige und zellige Gewebe, welche sich an die abnorme Lage gewöhnt hatten, boten anfangs der Streckung des Beines einen solchen Widerstand dar, daß der Erfolg der Operation zweifelhaft schien. Man legte den Patienten mit dem stark gebeugten Beine, welches durch eine sehr steile geneigte Ebene gestützt wurde, auf den Rücken. Das Wundfieber war mäßig. Der Patient klagte nur über eine allgemeine Taubheit des Beines. Hr. Maisonneuve vermuthete anfangs, der nervus ischiaticus werde durch die Knochenfragmente zusammengedrückt; allein bei näherer Untersuchung erkannte man eine wahre Lähmung, und der Nerv war bei der Operation sicher zerschnitten worden.

Einen Monat lang kam nichts bemerkenswerthes vor; das Bein gelangte stufenweise wieder in seine gerade Lage und die Verletzung wurde als complicirter Bruch behandelt. Es gingen mehrere Knochensplitter ab.

Am 20. April, keine vollen 2 Monate nach der Operation, fing der Kranke an aufzustehen und im Saale an zwei Krücken umherzugehen. Von dieser Zeit an hob sich der allgemeine Gesundheitszustand; das um 10 Centimeter verkürzte Bein besitzt Kraft, und die unter dem Einflusse des nervus cruralis Statt findenden Bewegungen werden mit bedeutender Stärke ausgeführt, so daß, trotz der Lähmung des nervus ischiaticus, welche indeß schon merklich abgenommen hat, der Kranke ohne Stock gehen, sich setzen und Treppen steigen, kurz mit dem kranken Beine die meisten Bewegungen des gesunden ausführen kann. (Archives générales de Médecine, Déc. 1847.)

(XXX.) Über die Auscultation bei der Geburtshülfe.

Vom Dr. A. L. Mac Clintock zu Dublin.

Die Schlüsse, zu denen der Verf. in einer sehr umfangsreichen Abhandlung gelangt, sind folgende:

1) Jedes Mal, wenn der foetus lebt, kann man in jeder Periode der Geburtsarbeit die Geräusche des Herzens unterscheiden, wenn man in der Auscultation die gehörige Übung besitzt.

2) Die genaue Bestimmung desjenigen Punktes des abdomen, bei dessen Höhe man die Geräusche des Herzens der Leibesfrucht hört, kann zur Bestimmung der Lage des foetus im uterus dienen; allein man darf sich nie auf dieses Zeichen allein verlassen und das Touchiren nicht vernachlässigen.

3) Bei der Präsentation des untern Endes des foetus, des Gesäßes, der Füße oder der Kniee hört man das Herz des foetus gewöhnlich am deutlichsten in der Nähe des Nabels der Mutter.

4) Die Anwesenheit von Zwillingen im uterus läßt sich nur an dem Mangel an Isochronismus in den Schlägen der beiden Herzen und nicht lediglich durch die verschiedene Lage, welche diese beiden Organe zu haben scheinen, erkennen.

5) Wenn im Laufe einer schweren Geburtsarbeit die Geräusche des Fötusherzens erst kräftig und deutlich waren und dann schwach und undeutlich und endlich völlig unvernehmbar werden, so läßt sich, wenn anders die Umstände so sind, daß eine Täuschung über diesen Punkt nicht wohl Statt finden kann, und das Erlöschen des Geräusches völlig constatirt ist, das Ableben der Leibesfrucht mit Gewißheit annehmen.

6) In dem Falle, wo man sich zur Beschleunigung der Entbindung des Mutterkornes bedient, ist die Auscultation des Fötusherzens das einzige Mittel, um zu bestimmen, ob das Medicament auf die Leibesfrucht eine üble Wirkung zu äußern beginne. Man hat sich also lediglich an die Auscultation zu halten, um darüber zu entscheiden, ob eine künstliche Entbindung indicirt sei.

7) Wenn ein scheinbares Bersten des uterus vorkommt, so kann man sich, insofern die Geräusche des Herzens fortdauern, überzeugt halten, daß ein solcher Unfall nicht eingetreten sei, und je später man diese Geräusche nach dem Eintreten der bedenklichen Symptome noch hört, um so gewisser darf man annehmen, daß ein Bersten des uterus nicht Statt gefunden habe, während dagegen das plötzliche Aufhören der Geräusche des Herzens den übrigen Symptomen, welche auf eine Zerreißung des uterus hindeuten, sehr zur Bestätigung dient.

8) Wenn nach einem, im siebenten oder achten Monate der Schwangerschaft eingetretenen Anfalle von Kindergichtern (Eklampsie) die Wehen sich nicht alsbald einstellen, so läßt sich die Prognose je nach dem Zustande der Leibesfrucht stellen. Lebt diese, so ist alle Aussicht vorhanden, daß sie ihre volle Reife erhalten werde, wenn nicht neue Convulsionen eintreten; während, wenn sie todt ist, die Austreibung derselben, aller Wahrscheinlichkeit nach, 10—14 Tage nach dem Anfalle Statt finden wird.

9) Das Blasebalggeräusch im Mutterkuchen kann in Betreff des Zustandes der Leibesfrucht durchaus kein zuverlässiges Kennzeichen abgeben.

10) Tritt vor der Entbindung eine Hämorrhagie ein, so kann der Sitz des Placentalgeräusches nützliche Anzeigen in Bezug auf die Anfügungsstelle des Mutterkuchens liefern und folglich zur Bestimmung des Punktes dienen, ob die Blutung eine zufällige oder eine von denen sei, die sich in keiner Weise stillen lassen.

11) Die Auscultation des Herzens läßt bei todt- (scheintodt) gebornen Kindern den Grad der in denselben noch vorhandenen Vitalität weit sicherer erkennen, als dies durch irgend eine andere Untersuchungsmethode geschehen kann. Folglich hat man sie in Fällen dieser Art stets anzuwenden. (Dublin Quarterly Journ. of Med. Sc., Aug. 1847.)

(XXXI.) Über den Zustand des Harnes bei typhösen Fiebern.

Von Hrn. Martin-Solon.

1) Beim typhösen Fieber ist der Harn weniger reichlich, dunkler gefärbt und weniger flüssig, als im gesunden Zustande; dagegen behält er in der Regel seinen normalen Grad von Säure, oder wird noch saurer, als im normalen Zustande.

2) Die Fälle, wo der Harn alkalinisch wird, sind bei typhösem Fieber selten, obwohl er, weil er viel mehr Harnstoff enthält, als im normalen Zustande, leicht (außerhalb des Körpers?) in den alkalinischen Zustand übergeht. Der Verhältnißtheil an Harnstoff ist so bedeutend, daß, wenn man Salpetersäure einträgt, ohne den Harn vorher abgeraucht zu haben, zuweilen auf der Stelle salpetersaures Harnstoff-Deutoxyd entsteht. Wenn die specifische Schwere 1,030 bis 1,036 beträgt, so ist dies in der Regel der Fall.

3) Der Harn ist gewöhnlich klar, jedoch auch zuweilen durch Schleim oder durch in zu großer Menge vorhandene oder wenig auflösliche Salze getrübt. Letztere setzen sich in Niederschlägen ab, welche vorzüglich aus Harnsäure, harnsauren Salzen und Färbestoff bestehen.

4) Die auf die Anwesenheit dieser Producte gegründeten kritischen Zeichen des Harnes sind, weil sie nur zu häufig Täuschungen veranlaßten, zuletzt fast ganz vernachlässigt worden.

5) Unter den klaren Harnvarietäten veranlassen manche beim Eintragen von Salpetersäure durchaus keine Reaction, während sich in andern augenblicklich eine Wolke bildet.

6) Eben so verhält es sich mit den durch Filtriren abgeklärten trüben Harnsorten, indem manche durch Salpetersäure getrübt werden, andere nicht.

7) Diese Wolke hat ein eigenthümliches filzartiges Ansehen, besteht aus harnsaurem Ammonium-Deutoxyd und zeigt sich besonders in gewissen Phasen des typhösen Fiebers und acuter Krankheiten, namentlich bei deren Zertheilung. Nach klinischen Erfahrungen hat diese Wolke eine kritische Bedeutung, welche die Aufmerksamkeit der Ärzte verdient.

8) Die Galle erleidet im Verlaufe des typhösen Fiebers eine bemerkenswerthe Veränderung, und diese ist unstreitig die Veranlassung des Erscheinens des Gallengrüns (bili-verdine) im Harne.

9) Der Harn wird überhaupt zuweilen im Verlaufe der acuten Krankheiten vorübergehend eiweißstoffhaltig; allein die Blutcongestion in verschiedenen Organen, namentlich den Nieren, und die specifische Dünne des Blutes bei typhösen Fiebern machen die vorübergehende Albuminurie bei dieser Krankheit weit häufiger, als bei andern acuten Krankheiten.

10) Die vorübergehende Albuminurie zeigt sich besonders in den bedenklichern Fällen des typhösen Fiebers und macht die Prognose immer ungünstig.

11) Die vorübergehende Albuminurie kann zuweilen fortdauernd werden, so daß die Nieren die pathologischen Kennzeichen der chronischen Albuminurie offenbaren.

12) Die Untersuchung des Harnes kann über den Verlauf der typhösen Fieber Aufschluß und hinsichtlich der anzuwendenden Behandlung Fingerzeige geben. (Archives générales de Médecine, Déc. 1847.)

Miscellen.

(29) Letheon wird in America die Schwefeläther-Inhalation zur Umgehung der Operationsschmerzen genannt. Die HHn. Wells und Morton setzen in Nordamerica einen Broschürenkrieg fort, um jeder für sich die Priorität zu vindiciren; daraus geht hervor, daß Hr. Wells allerdings schon seit 3 Jahren sich mit Versuchen der Art mit Stickstoffoxydgas beschäftigt hat, daß er Hrn. Morton davon in Kenntniß gesetzt hat, und daß dieser aber nicht allein unabhängige Versuche in Verbindung mit Prof. Jackson zu Boston mit dem Schwefeläther angestellt, sondern diesen auch zuerst zu chirurgischen Zwecken wirklich angewendet hat.

(30) Schwimmende Matratzen zur Rettung der Schiffsmannschaften haben die HHrn. Taylor und Söhne erfunden und sich patentiren lassen. Dieselben sind theilweise mit Kork gefüttert und man hat damit auf der Themse in Gegenwart mehrerer Marineofficiere Versuche angestellt, aus denen sich ergiebt, daß 1 ℔ Korkfüllung einen Mann mit dem Kopfe, 3½ ℔ mit dem halben Leibe, 6 ℔ mit dem ganzen Körper über dem Wasser erhalten kann. Eine Matrosenmatratze von der gewöhnlichen Größe, die 10 ℔ Füllung hätte, würde 12 Leute vorm Ertrinken bewahren können. Diese Matratzen sollen zur Kajütenmöblirung so bequem sein, wie Pferdehaarmatratzen und wenn Jemand über Bord fiele, könnte man ihm ohne Umstände eine solche Matratze zuwerfen. (Literary Gazette, 11. Dec. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoires de la Société royale des sciences, d'agriculture et des arts de Lille. Année 1846. In 8° de 27 feuilles ½. Lille 1847.

L'esprit des bêtes, vénerie française et zoologie passionelle; par A. *Toussenel*. In 8° de 27 feuilles. Paris 1847.

Considérations pratiques sur les affections du col de l'utérus; par M. le docteur *Filhos*. In 8° de 6 feuilles ½. Paris 1847.

Bibliothèque des médecins grecs et latins. Publiée avec le concours de médecins érudits de la France et de l'étranger, par le docteur Ch. *d'Aremberg*. Prospectus et specimen. In 8° de 5 feuilles. Paris 1847.

Dieffenbach, J. F., die operative Chirurgie. 11. Hft. gr. 8°. 1 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1847.

Parkes, E. A., Researches into the Pathology and Treatment of the Asiatic or Algide Cholera. By E. A. *Parkes*. 8°. (pp. 258, cloth, 6 sh.) London 1847.

Précis iconographique de médecine opératoire et d'anatomie chirurgicale; par M. M. Cl. *Bernard* et Ch. *Huette*; dessiné d'après nature par M. J. B. *Leveillé* élève de M. *Jacob*. Cinquième livraison. In 12° d'une feuille ½, plus 10 pl. Paris 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 103. (Nr. 15. des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. Schmid, über Pflanzenaschen. (Schluß.) — **Miscellen.** Die Mistel. Zwei Trüffelarten. — **Heilkunde.** Lavacherie, über die Oesophagotomie. — **Miscelle.** Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVII. Über Pflanzenaschen.

Von Dr. C. Schmid, Prof.

(Schluß.)

Die Schwefelsäure und Phosphorsäure der Aschen ist nur zum einen Theil unter die anorganische Substanz zu zählen, zum andern ist sie aus dem Schwefel und Phosphor der Proteinverbindungen entstanden. Was nun zunächst die Phosphorsäure betrifft, kann sie durch die glühende Kohle der unvollkommen verbrannten Pflanzensubstanz leicht unter Bildung von Kohlensäure zu Phosphor reducirt und als solcher verflüchtigt werden. Saure, phosphorsaure Salze mit Kohle geglüht, geben minder saure Salze, während sich ein Antheil Phosphorsäure in der angegebenen Weise zersetzt; und unter Mitwirkung von Kieselsäure werden auch die basisch-phosphorsauren Salze in kieselsaure Salze, Kohlensäure und Phosphor zerlegt. Der Phosphorgehalt sehr phosphorreicher Pflanzentheile, die zugleich arm sind an Salzen mit organischer Säure, durch deren Basen die Phosphorsäure in Form basischer Salze gebunden wird, wie Weizen und Roggen und noch mehr solcher, die zugleich viel Kieselsäure enthalten, wie Hafer und Gerste, kann also mit völliger Genauigkeit aus dem Phosphorsäuregehalte der Asche nicht abgeleitet werden. Unter ähnlichen Bedingungen befindet sich die Schwefelsäure; daß auch sie unter dem Einflusse der hohen Temperatur, die während der Veraschung obwaltet, sowie der übrigen Aschenbestandtheile reducirt und verflüchtigt werden kann, geht einfach schon aus dem Umstande hervor, daß zu rasch geglühte Kartoffeln eine geschmolzene, kohlehaltige Asche hinterlassen, die, mit Salzsäure übergossen, Schwefelwasserstoff entwickelt, und daß sehr heftig und anhaltend geglühte Getraidekörner, trotz ihres beträchtlichen Gehaltes an schwefelhaltigen Proteinverbindungen, in ihrer Asche kaum Spuren von Schwefelsäure enthalten.

Die Kohlensäure, die sich in den meisten Aschen vorfindet, gehört gar nicht mit zu der anorganischen Pflanzensubstanz, sondern ist aus den organischen Säuren hervorgegangen, deren Alkali- und alkalische Erdsalze in der Pflanze vorkommen. Da nun in keinem Pflanzentheile Salze mit organischer Säure fehlen, so sollte man auch in allen Aschen kohlensaure Salze erwarten. Man findet sie auch noch in den unvollkommen verbrannten, nur verkohlten Pflanzentheilen *), wenn man diese mit Wasser auszieht; glüht man aber weiter, so wird die Kohlensäure theils dadurch ausgetrieben, daß die aus dem Phosphor und Schwefel der Proteinverbindungen entstandene Schwefel- und Phosphorsäure an ihre Stelle tritt, theils dadurch, daß sich die ein- und zweibasisch-phosphorsauren Salze in dreibasische verwandeln, indem sie den kohlensauren Salzen ihre Basen entziehen. Aus diesem Grunde sind die Aschen der meisten Samen kohlensäurefrei.

Darf man nun die Asche auch nicht geradezu als die anorganische Substanz der Pflanze ansehen, so dient ihre Kenntniß doch dazu, die Analyse der Pflanzen auf ihre entfernteren Bestandtheile zu vervollständigen, dadurch alle in der Pflanze vorkommenden Elemente außer dem Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff zu erfahren, und den Sauerstoffgehalt selbst indirect zu bestimmen. Wie weit der erste Theil dieses Zweckes erreicht wird, ist im vorhergehenden bereits erörtert; hinsichtlich des zweiten muß man sich mit einer Annäherung begnügen. Denn wenn nach Abzug des Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Stickstoff- und Aschengehaltes der Rest als Sauerstoff in Rechnung gebracht wird, so fällt dieser Rest um die bei der Veraschung verflüchtigten Antheile von Chlornatrium, Schwefel und Phosphor zu hoch aus, um die Kohlensäure und den Sauerstoff der von dem Phosphor und Schwefel der Proteinverbindungen herrührenden Schwefel- und Phosphorsäure zu gering. Decken sich diese beiden entgegengesetzt wirkenden Fehlerquellen nicht vollständig, so wird auch die Sauerstoffbestimmung fehlerhaft.

*) Man vergleiche die Angaben H. Rose's über Kohle und Asche von Blut und Erbsen. Pogg. Ann. Bd. 70. S. 449. fgde.

	Kali.	Natron.	Chlorkalium.	Chlornatrium.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Sauerstoffgehalt. Kali.	Natron.	Mittelalkalien.	Kalkerde.	Talkerde.	Alkal. Erden.	Mittelalkalien u. alk. Erden.	Phosphorsäure.	Verhältniss zwischen d. Sauerstoffgehalte d. Basen der Mittelalkalien u. alkalischen Erden.	Nährprocente.	
Tritic. spec. Weizen. Körner.																					
1. - - Leipzig . . . =	25,90	0,44	—	—	1,92	6,27	1,33	60,39	—	3,37	4,40	0,11	4,51	0,55	2,50	3,05	7,56	35,50	5 : 1,1	?	L. A. 54. 353.
2. - - (rother Weizen) Gießen . . . =	20,80	15,01	—	—	1,83	9,12	1,29	46,91	—	0,15	3,53	3,88	7,41	0,51	3,64	4,25	11,66	26,01	5 : 2,2	?	L. A. 50. 363.
3. Tritic. spec. (weißer Weizen) Gießen . =	30,17	—	—	—	2,76	12,08	0,28	43,89	—	—	5,12	—	5,12	0,79	4,81	5,60	10,72	24,38	5 : 2,2	?	L. A. 50. 363.
4. Tritic. spec. (weißer Weizen) Elsaß . . =	29,50	—	—	Spur	2,90	15,90	—	47,00	1,00	1,30	5,01	—	5,01	0,71	6,34	7,05	12,06	26,11	5 : 2,3	5,01	Boussingault
5. Tritic. spec. Setz in Kurhessen . . . =	24,17	10,34	—	—	3,01	13,57	0,52	45,53	—	1,91	4,10	2,67	6,77	0,86	5,01	5,87	12,64	25,29	5 : 2,5	?	L. A. 50. 403.
6. Tritic. spec. Unterrhein	6,43	27,79	—	—	3,91	12,98	0,42	46,14	0,27	0,42	1,09	7,18	8,27	1,12	5,17	6,29	14,56	25,63	5 : 2,8	2,62	L. A. 50. 418.
7. - - Von demselben Orte gesunde =	25,81	2,68	—	Spur	1,49	12,18	0,05	57,32	0,04	0,33	4,38	0,69	5,07	0,43	4,72	5,15	10,22	31,84	5 : 1,6	1,90	Petzhold Journ. f. pr. Oek. 38. 48.
8. - - Von demselben Orte brantige . . =	26,69	7,19	—	Spur	3,83	11,65	0,05	50,01	0,31	0,26	4,53	1,86	6,39	1,09	4,51	5,60	11,99	27,79	5 : 2,2	2,80	
Hordeum spec. Gerste. Körner.																					
9. - - - = = Leipzig . . . . =	20,91	—	—	—	1,67	6,91	2,93	38,48	—	29,10	3,55	—	3,55	0,48	2,75	3,23	6,78	21,38	5 : 1,6	?	L. A. 54. 353.
10. Hordeum spec. Gerste Unterrhein . . . =	3,91	16,97	—	—	3,36	10,05	1,93	46,63	0,26	21,99	0,66	4,38	5,04	0,96	4,01	4,97	10,01	25,90	5 : 2,0	2,37	L. A. 50. 418.
11. Hordeum spec. Gerste Neufchatel . . . =	13,30	6,58	—	—	2,14	8,32	1,03	38,51	0,15	26,74	2,26	1,70	4,96	0,61	3,32	3,93	8,89	21,45	5 : 2,1	2,71	L. A. 54. 347.
Secale. Roggen. Körner																					
12. - Unterrhein . . =	4,43	18,89	—	—	7,05	10,57	1,90	51,81	0,51	0,69	0,75	4,88	5,63	2,01	4,21	6,22	11,85	28,88	5 : 2,1	2,12	L. A. 50. 418.
13. - Gießen . . . =	31,89	4,33	—	—	2,81	9,86	0,80	46,03	1,42	0,17	5,41	1,12	6,53	0,81	3,93	4,74	11,27	25,67	5 : 2,1	?	L. A. 50. 363.
14. Avena spec. Hafer. Körner. Elsaß	11,95	—	1,05	—	3,70	7,70	1,30	14,90	1,00	53,3	2,03	—	2,03	1,06	3,07	4,13	6,16	8,28	5 : 3,7	4,00	Boussingault
15. Vicia sativa, Wicke. Körner. Gießen . .	30,57	10,85	—	2,00	1,79	8,49	0,75	38,05	4,10	2,01	5,19	2,80	7,99	1,37	3,38	4,75	12,74	21,14	5 : 2,1	2,40	L. A. 50. 425.
16. Polygonum fagopyrum, Buchweizen. Körner. Unterrhein . . .	8,74	20,10	—	—	6,66	10,38	1,05	50,07	2,16	0,69	1,48	5,19	6,67	1,90	4,14	5,04	12,71	27,82	5 : 2,2	2,12	L. A. 50. 418.
17. Pinus sylvestris, Kiefer. Samen. Gießen . .	18,63	1,05	—	—	1,55	12,57	2,51	38,27	—	8,70	3,16	0,27	3,43	0,44	5,01	5,45	8,88	21,26	5 : 2,0	4,98	L. A. 50. 414.
18. Madia sativa, Samen.	9,00	16,61	—	—	7,31	14,56	1,02	51,91	—	—	1,53	4,29	5,82	2,09	5,80	7,89	13,71	28,84	5 : 2,4	?	L. A. 54. 348.
19. Cannabis sativa, Hanf, Samen	20,81	0,64	—	0,09	25,64	0,96	0,74	33,52	0,11	13,48	3,53	0,16	3,69	7,33	0,38	7,71	11,40	18,62	5 : 2,5	5,60	L. A. 50. 416.
20. Datura Stramonium, Stechapfel. Samen .	17,87	12,57	—	—	3,63	15,50	3,48	30,63	—	4,60	3,03	3,25	6,28	1,04	1,39	2,43	8,71	17,02	5 : 2,5	?	L. A. 54. 348.
21. Linum usitatissimum, Lein. Samen	23,91	0,66	—	1,44	24,06	0,21	3,40	37,11	0,93	0,86	4,06	0,17	4,23	6,87	0,08	6,95	11,18	20,62	5 : 2,7	4,63	L. A. 50. 416.
22. Cydonia vulgaris, Quitte. Samenkerne . . .	27,09	3,01	—	2,57	7,09	13,01	1,19	42,02	2,67	—	4,60	0,77	5,37	2,11	5,22	7,33	12,70	23,34	5 : 2,7	?	L. A. 54. 348.
23. Pinus picea, Tanne. Samen Gießen . . .	18,57	5,78	—	0 49	1,22	11,34	1,12	33,85	—	10,00	3,15	1,49	4,64	0,35	5,72	6,07	10,71	18,80	5 : 2,8	4,17	L. A. 50. 414.
24. Ervum lens, Linse. Samen. Worms . . .	27,84	7,57	—	6,10	5,07	1,98	1,61	29,07	—	1,07	4,73	1,95	6,68	1,45	0,79	2,24	8,92	16,15	5 : 2,8	2,06	L. A. 50. 425.
Pisum sativum, Erbse. Samen.																					
25. - - - = Gießen . . . . =	39,25	3,96	—	3,69	5,87	6,41	1,04	34,23	4,89	—	6,66	1,02	7,62	1,68	2,55	4,23	11,85	19,02	5 : 3,1	?	L. A. 50. 363.
26. Pisum sativum, Erbse. Kurhessen . . . =	35,20	10,32	—	2,56	2,70	6,91	1,94	34,01	4,28	0,29	5,98	2,66	8,64	0,77	2,75	3,52	12,16	18,89	5 : 3,2	?	L. A. 50. 419.
27. Pisum sativum, Erbse. Unterrhein . . . =	34,19	12,70	—	0,51	2,76	8,60	0,96	31,75	3,56	0,25	5,81	3,28	9,09	0,79	3,43	4,22	13,31	19,31	5 : 3,4	3,00	L. A. 56. 418.
28. Pisum sativum, Erbse. Elsaß . . . . . =	35,30	—	—	2,07	10,10	11,90	Spur	30,10	4,70	1,50	5,99	—	5,99	2,89	4,74	7,63	13,62	16,72	5 : 4,1	3,10	Boussingault
29. Vicia faba, Saubohne. Samen. Unterrhein	20,82	17,77	—	2,44	7,26	8,81	1,03	37,94	1,34	2,16	3,53	4,59	8,12	2,07	3,51	5,58	13,70	21,07	5 : 3,2	4,00	L. A. 50. 418.
Phaseolus vulgaris, Bohne. Samen.																					
30. - - gew. Bohne. Elsaß . . . . =	44,27	—	1,47	—	5,10	8,60	Spur	34,20	1,60	0,50	7,52	—	7,52	1,46	3,43	4,89	12,41	19,00	5 : 3,3	3,00	Boussingault
31. Phas. vulg., kleine Feltbohne	21,71	21,07	—	3,32	5,38	7,35	0,34	35,33	2,28	1,48	3,67	5,44	9,11	1,54	2,93	4,47	13,58	19,62	5 : 3,4	?	L. A. 50. 420.
32. Phas. vulg., gew. Bohne. Worms . . . =	38,98	11,49	—	0,54	5,90	9,03	0,11	31,34	2,47	0,44	6,62	2,97	9,59	1,69	3,60	5,29	14,88	17,41	5 : 4,3	3,29	L. A. 50. 425.
33. Brassica Napus, Rapskohl . . . . . =	21,34	5,26	—	—	14,63	11,96	2,84	41,68	0,77	1,52	3,62	1,36	4,98	4,18	4,77	9,95	14,93	23,15	5 : 3,2	?	L. A. 50. 402.
Sinapis, Senf. Samen.																					
34. - nigra, schwarzer Senf . . . . . =	12,01	4,63	—	2,15	16,47	13,64	1,06	35,46	6,79	2,63	2,01	1,19	3,23	4,70	5,44	10,14	13,47	19,70	5 : 3,4	4,31	L. A. 54. 347.

	Kali.	Natron.	Chlorkalium.	Chlornatrium	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Sauerstoffgehalt. Kali.	Natron.	Alkalien.	Kalkerde.	Talkerde.	Metall. Eisen.	Alkalien u. alk. Erden.	Phosphorsäure.	Verhalten zwischen d. Sauerstoffgehalte d. Phosphors. u. d. basischen Bestandtheilen u. d. alkalischen Erden.	Nichtnährprocente.	
35. Sinapis alba, weißer Senf . . . . Samen.	9,80	9,23	—	0,33	20,81	11,00	1,43	36,60	5,29	3.29	1,66	2,38	4,04	5,94	4,38	10,32	14,36	20,33	5 : 3,5	4,15	L. A. 54. 347.
36. Milium sativ., Hirse. Samen. Gießen . .	7,29	1,00	—	1,09	0,60	5,48	0,48	13,84	0,27	15,37	2,21	0,26	2,50	0,19	2,33	2,52	5,02	7,69	5 : 3,3	3,88	L. A. 50. 414.
37. Juglans regia, Walnuß. Frucht	27,12	—	—	0,80	21,58	7,72	0,73	35,61	2,28	1,13	4,60	—	4,60	6,16	3,08	9,24	13,81	19,72	5 : 3,5	0,67	L. A. 61. 343.
38. Phaseolus multiflorus, Schminkbohne. Elsaß	48,97	—	0,21	—	5,80	11,50	Spur	26,80	1,30	1,00	8,32	—	8,32	1,66	4,58	6,24	14,56	14,89	5 : 4,9	3,50	Boussingault
Tritic. spec., Weizen. Stroh.																					
39. - - Elsaß	9,00	—	0,41	0,56	8,50	5,00	1,0	3,10	1,00	67,60	1,53	—	1,53	2,43	1,99	3,42	4,95	1,73	5 : 14,3	7,00	Boussingault
40. Von demselben Orte gesantes . . . . =	15,49	3,14	—	Spur	3,50	Spur	0,34	4,08	0,94	72,46	2,63	0,81	3,44	1,00	—	1,00	4,44	2,27	5 : 8,9	5,27	Pesholdt. Journ. für praktische Ch. 38. 48.
41. Von demselben Orte krantiges . . . . =	15,03	5,51	—	Spur	3,32	Spur	0,32	10,39	0,50	65,92	2,55	1,42	3,97	0,66	—	0,66	4,63	5,77	5 : 7,0	3,22	
42. Secale spec., Roggen. Stroh. Kurhessen . .	17,03	—	—	0,56	8,98	2,39	1,35	3,80	0,81	63,89	2,94	—	2,94	2,56	0,95	3,51	6,45	2,11	5 : 15,2	?	L. A. 50. 363.
Avena spec., Hafer. Stroh.																					
43. - - Elsaß . . .	24,50	—	—	8,40	8,30	2,80	2,10	3,00	4,10	40,00	4,15	—	4,15	2,37	1,12	3,49	7,64	1,67	5 : 20,9	5,10	Boussingault
44. - - Hafer. Stroh. Kurhessen	12,18	13,38	—	2,47	7,29	4,58	1,41	1,94	2,15	54,25	2,06	3,45	5,51	2,08	1,82	3,90	9,41	1,08	5 : 43,5	?	L. A. 50. 425.
45. Zea mays, Mais. Stroh. Graz. (Quarzgeschiebe)	11,46	31,68	—	4,96	4,24	1,46	0,71	9,32	0,47	14,98	1,95	8,18	10,13	1,21	0,58	1,79	11,92	5,18	5 : 11,5	6,5	L. A. 54. 331.
46. Zea mays, Mais. Stroh. Graz. (Übergangskalk)	4,00	4,64	—	0,46	9,68	9,58	0,61	18,76	0,68	29,36	0,68	1,20	1,88	2,76	3,82	6,58	8,46	6,58	5 : 4,6	2,3	L. A. 54. 331.
Lolium perenne.																					
47. - - Ganze Pflanze. Gießen	27,94	—	8,75	5,29	8,47	13,79	1,44	11,17	3,52	22,41	4,74	—	4,74	2,42	5,50	7,92	12,66	6,21	5 : 10,2	8,66	L. A. 58. 389.
48. - - = = =	8,23	13,22	—	17,32	6,18	—	1,89	13,38	2,56	22,03	1,40	3,41	4,81	1,77	—	1,77	6,58	7,43	5 : 4,4	11,40	L. A. 58. 389.
49. Scirpus lacustris, Sumpfbinse aus der Lahn bei Gießen	12,42	—	3,19	22,24	5,94	2,09	0,95	7,69	3,90	22,83	2,11	—	2,11	2,70	0,83	3,53	5,64	4,27	5 : 6,6	?	L. A. 58. 389.
Zuckerrohr *).																					
50. Blätter u. Stengel. Trinidad	25,50	—	3,27	2,02	9,16	3,66	—	3,76	6,66	15,97	4,33	—	4,33	0,58	3,65	4,23	8,56	2,09	5 : 20,5	?	Stenbeuse L. A. 57. 76.
51. Blätter u. Stengel. Trinidad	12,01	1,39	—	1,69	13,20	9,88	—	7,99	10,94	42,90	2,04	0,36	2,40	0,48	5,26	5,74	8,14	4,44	5 : 9,2	?	
52. Blätter u. Stengel. Trinidad	10,63	—	7,41	9,21	8,91	4,50	—	8,23	4,65	46,46	1,80	—	1,80	2,63	3,55	6,18	7,98	4,57	5 : 8,7	?	
53. Blätter u. Stengel. Trinidad	15,99	—	8,96	2,13	9,11	6,92	—	4,59	10,93	41,37	2,71	—	2,71	0,61	3,63	4,24	6,95	2,55	5 : 13,6	?	
54. Stengel. Demerara	32,93	—	10,70	17,12	2,34	3,93	—	7,37	7,97	17,61	5,59	—	5,59	4,89	0,93	5,82	11,11	4,09	5 : 14,0	?	
55. Stengel mit wenig Blättern. Insel Granada.	31,21	—	11,14	7,64	5,87	5,48	—	6,20	6,08	26,38	5,30	—	5,30	2,18	2,34	4,52	9,82	3,44	5 : 8,6	?	
56. Stengel von der blühenden Pflanze (transparent canes). Jamaica:																					
Mit Kuhdünger gedüngt	10,09	0,80	—	4,29	10,64	5,63	—	13,04	3,31	52,20	1,71	0,21	1,92	1,23	4,24	5,47	7,39	5,72	5 : 6,5	?	
57. Mit Kuhdünger gedüngt	7,46	—	16,06	2,27	11,62	5,61	—	2,90	5,35	48,73	1,26	—	1,26	0,65	4 61	5,29	6,55	1,61	5 : 20,3	?	
58. Mit Kuhdünger, Guano und Mergel gedüngt	11,14	—	0,84	3,83	14,36	5,30	—	8,01	1,93	54,59	1,89	—	1,89	1,09	5,72	6,81	8,90	4,45	5 : 10,0	?	
Vitis vinifera, Weinstock. Kerne.																					
59. - - Kleinburgunder. Meißen =	23,36	0,48	—	—	27,32	7,24	0,68	22,92	2,01	0,81	3,97	0,12	4,09	7,81	2,89	10,70	14,79	12,77	5 : 5,8	2,78	L. A. 62. 59.
60. Vitis vinifera, Schönfeilner. Samen. Meißen . =	23,40	0,60	—	—	28,72	6,94	0,89	17,00	2,11	1,03	3,97	0,15	4,12	8,20	2,77	10,97	15,09	9,41	5 : 8,0	2,88	L. A. 62. 59.
61. Citrus aurantium. Apfelsine. Samen. Insel San Miguel	35,26	0,86	—	0,72	16,62	7,69	0,70	20,36	4,47	0,99	5,99	0,22	6,21	4,75	3,06	7,81	14,12	11,31	5 : 6,2	3,30	L. A. 63. 333.
62. Onobrychis sativa, Esparsette. Ganze Pflanze. Yecap	5,40	16,27	—	1,75	24,82	6,86	1,14	21,57	1,34	0,88	0,92	4,20	5,12	7,09	2,73	9,82	14,94	11,98	5 : 6,2	?	L. A. 50. 412.
63. Secale cornutum, Mutterkorn	38,97	—	12,27	3,34	1,43	4,58	2,00	13,24	0,02	9,13	6,62	—	6,62	0,41	1,82	2,23	8,95	7,17	5 : 6,2	0,36	L. A. 54. 350.

*) Die Veraschung wurde auf einer eisernen Platte vorgenommen und deßhalb das Eisenoxyd nicht bestimmt. Die Ergebnisse der Analyse sind nach Weglassung des Eisenoxydes auf Procente berechnet.

	Kali.	Natron.	Calcium.	Magnesium.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Sauerstoffgehalt. Kali.	Natron.	Alkalien.	Kalkerde.	Talkerde.	Metall. Oxyden.	Alkalien u. alk. Erden.	Phosphorsäure.	Verhältnisszahl d. Sauerstoffgehalte d. Phosphorsäure u. Basen bei alkalischen u. alkalischen Basen	Verhältnisszahl d. Sauerstoffgehalte d. Phosphorsäure u. Basen bei alkalischen Basen	Aschenrecente.	
Vitis vinifera, Weinstock. Schalen.																						
64. - - Blaue der Kleinburgunder Traube. Meißen . .	32,75	—	1,33	0,61	15,97	4,73	2,25	15,40	2,74	2,72	5,56	—	5,56	4,55	1,88	6,43	11,99	8,56	5 : 7,0		3,74	L. A. 62. 59.
65. Vitis vinifera, grüne = d. Schönfeiner Traube. Meißen . . . . =	36,94	—	0,79	0,93	17,12	3,51	1,40	12,34	3,06	2,03	6,27	–	6,27	4,89	1,40	6,29	12,56	6,86	5 : 9,2		4,32	L. A. 62. 59.
Rubia tinctorum. Färberröthe. Wurzel.																						
66. - - Seeland = .	2,73	20,57	—	10,04	13,01	2,53	2,13	13,44	2,28	13,10	0,46	6,31	6,77	3,72	1,01	4,73	11,50	7,47	5 : 7,7		?	L. A. 54. 344.
67. - - Elsaß auf kalkreichem Boden . . .	20,39	8,19	—	5,39	21,00	2,60	0,82	3,65	2,56	1,14	3,46	2,11	5,57	6,86	1,03	7,89	13,16	2,08	5 : 32,3		8,25	L. A. 54. 344.
68. Rubia tinctorum. Elsaß auf kalkarmem Boden	18,07	0,94	—	13,01	19,84	2,50	2,28	3,13	1,45	3,63	3,07	0,24	3,31	5,67	1,00	6,67	9,98	1,74	5 : 28,7		8,32	L. A. 54. 344.
69. Asparagus officinalis, Spargel. Stengel. .	20,48	0,09	—	5,29	13,16	3,24	1,22	10,03	5,72	9,99	3,48	0,02	3,50	3,76	1,29	5,05	8,55	5,57	5 : 7,7		?	L. A. 50. 425.
70. Fagus sylvatica, Buche. Samen	18,13	7,55	–	0,69	19,47	9,25	4,59	16,53	1,75	1,49	3,08	1,95	5,03	5,62	3,69	9,31	14,34	9,18	5 : 7,8		?	L. A. 54. 348.
71. Viscum album, Mistel von einem Apfelbaume	35,32	—	—	1,02	19,40	9,59	0,79	17,61	1,41	1,62	6,00	—	6,00	5,60	3,72	9,32	15,32	9,78	5 : 7,8		Blätter 10,93 Stengel 3,67	L. A. 50. 393.
72. Quercus spec., Eiche. Frucht ohne Schale.	51,73	—	—	0,78	5,48	4,15	9,90	13,69	2,23	0,77	8,78	—	8,78	1,57	1,77	3,34	12,12	7,61	5 : 7,8		?	L. A. 50. 407.
Linum usitatissimum, Lein. Ganze Pflanze.																						
73. - - Belgien .	22,90	—	—	8,70	16,48	3,33	1,96	11,80	6,17	3,41	3,89	—	3,89	4,71	1,33	6,04	9,93	6,55	5 : 7,6		5,43	
74. - - Irland, Dublin	9,78	7,70	—	14,00	12,23	7,79	6,08	10,84	2,65	21,35	1,66	1,99	3,65	3,49	3,12	6,61	10,26	6,02	5 : 8,5		5,00	Kane.
75. - - Belgien . . .	25,79	0,43	—	2,75	19,10	3,65	2,28	10,98	12,09	3,03	4,38	0,11	4,59	5,46	1,45	6,91	11,50	6,10	5 : 9,4		4,54	Phil. Mag.
76. - - Irland, Armagh	6,33	5,53	—	1,48	22,70	4,06	13,52	7,06	8,93	24,98	1,07	1,43	2,50	6,49	1,62	8,11	10,61	3,89	5 : 11,0		5,57	1847. Jul.
77. - - Belgien . .	7,70	19,19	—	8,21	15,78	3,45	4,94	11,21	6,28	3,06	1,31	4,96	6,07	4,39	1,37	5,67	11,83	5,23	5 : 11,3		4,24	No. 205.
78. - - Belgien . .	22,30	14,12	—	4,58	18,52	3,93	1,82	8,81	6,83	2,68	3,69	3,65	7,34	5,29	1,57	6,86	14,20	4,89	5 : 4,5		3,67	
79. Anthemis arvensis, Brachenkamille. Ganze Pflanze. Gießen	30,58	—	7,15	—	16,01	3,66	2,04	12,67	4,60	6,80	5,19	—	5,19	4,57	1,46	6,03	11,22	7,04	5 : 8,0		9,66	L. A. 56. 124.
80. Chelidonium maj., Schöllkraut. Ganze Pflanze. Gießen	33,11	–	3,40	—	23,37	5,06	0,77	16,14	2,25	1,41	5,62	—	5,62	6,67	2,02	8,69	14,31	8,97	5 : 8,0		6,85	L. A. 56. 124.
81. Helianthus tuberosus, Erdbirn. Knollen. Elsaß	42,38	Spur	3,36	Spur	2,30	1,80	5,20	10,80	2,20	13,00	7,20	—	7,20	0,66	0,72	1,38	8,58	6,00	5 : 8,0		6,00	Boussingault
Solanum tuberosum, Kartoffel. Knollen.																						
82. - - Elsaß . .	17,92	—	5,67	—	1,80	5,40	0,50	11,30	7,10	5,60	8,14	—	8,14	0,51	2,15	2,66	10,80	6,13	5 : 8,8		4,00	Boussingault
83. - - Von demselb. Felde b. Jena, gesunde =	58,10	–	Spur	—	3,10	4,60	0,20	11,90	7,30	5,00	9,87	—	9,87	0,88	1,83	2,71	12,58	6,61	5 : 9,5		4,70	
84. Solan. tuber. Von demf. Felde b. Jena kranke =	52,96	–	0,85	—	2,20	1,90	1,00	9,40	5,80	11,00	8,99	–	8,99	0,63	0,76	1,39	10,38	5,22	5 : 9,9		5,80	
85. Coffea arabica, Kaffee. Samen	42,11	11,61	—	1,67	3,58	9,01	0,55	11,24	Spur	2,95	7,15	3,01	10,16	1,02	3,59	4,61	11,77	6,24	1 : 0,43		3,19	L. A. 50. 425.
86. Beta vulgaris, Runkelrübe. Wurzel. Elsaß	39,00	1,46	—	8,57	7,00	4,40	2,50	6,00	1,60	8,00	6,62	0,38	7,00	2,00	1,75	3,75	10,75	3,33	1 : 0,53		6,30	Boussingault
87. Spinacea oleracea, Spinat. Gießen . . .	19,34	20,33	—	10,57	8,79	6,17	1,74	7,07	3,67	4,86	3,28	5,25	8,53	2,43	2,46	4,89	13,42	3,93	1 : 0,57		19,76	L. A. 58. 389.
88. Digitalis purpurea, rother Fingerhut. Blätter. .	32,64	2,82	—	6,74	11,82	1,90	1,46	2,39	2,84	9,58	5,54	0,73	6,27	3,48	0,58	4,06	10,33	1,33	1 : 0,65		10,89	L. A. 54. 362.
89. Acorus calamus, Kalmus . . . =	32,93	14,66	–	2,84	11,48	7,71	2,60	13,92	5,06	2,40	5,59	3,78	9,37	3,28	3,07	6,35	15,72	7,73	1 : 0,68		6,90	L. A. 56. 124.
90. Trifolium pratense, Klee. Gießen . . =	12,16	30,76	—	3,57	16,56	6,26	0,22	3,26	0,80	1,97	2,06	7,91	10,10	4,73	2,49	7,22	17,32	1,81	1 : 0,71		11,17	L. A. 58. 391.
91. Trifolium pratense, Klee. Elsaß . . .	23,79	—	4,46	0,90	24,60	6,30	0,30	6,30	2,50	5,30	4,01	—	4,01	7,03	2,51	9,54	13,58	3,50	1 : 2,36		7,70	Boussingault
92. Brassica rapa, Steckrübe. Wurzel. Elsaß . . .	33,70	1,57	—	4,78	10,90	4,30	1,20	6,10	10,90	6,40	5,72	0,40	6,12	3,11	1,71	4,82	10,94	3,39	1 : 0,79		7,60	Boussingault
93. Centaurea cyanus, Kornbl. Ganze Pflanze zu Gießen	36,54	–	11,88	—	15,49	4,56	1,00	7,94	2,69	3,29	6,20	–	6,20	4,43	1,82	6,25	12,15	4,41	1 : 1,01		7,32	L. A. 56. 124.

Verhältniss zwischen Sauerstoffgehalt d. Säuren u. Basen.

	Kali.	Natron.	Chlorcalcium.	Chlormagnesium.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Sauerstoffgehalt. Kali.	Natron.	Alkalien.	Kalkerde.	Talkerde.	Alkal. Erden.	Alkalien u. alk. Erden.	Phosphorsäure.	Verhältniß zwischen dem Sauerstoffgehalte d. Alkalien u. Bestandtheilen d. alk. Erden.	Alphaprocente.	
94. Matricaria chamomilla, ächte Kamille. Ganze Pflanze. Gießen .	32,38	—	14,26	—	16,42	4,79	1,03	9,18	4,34	15,29	5,50	—	5,50	4,69	1,91	6,60	12,10	5,10	1 : 1,20	9,69	L. A. 56 121.
95. Matricaria chamomilla, ächte Kam. Ganze Pflanze	25,49	—	18,49	—	19,10	4,94	1,03	6,48	4,99	1,65	4,33	—	4,33	5,46	1,97	7,43	11,76	3,60	1 : 1,72	8,51	L. A. 56. 124.
96. Citrus aurantium, Apfelsine. San Miguel. Frucht ohne Samen . . .	28,26	8,86	—	3,02	19,02	6,26	0,35	8,59	2,90	0,34	4,80	2,29	7,09	5,49	2,49	7,98	15,07	4,73	1 : 1,12	3,94	L. A. 63. 333.
97. Conium maculatum, gefleckter Schierling. Blätter	17,52	7,99	—	13,13	20,02	6,78	1,25	9,11	2,78	2,11	2,79	2,06	5,03	5,77	0,50	6,27	11,30	5,06	1 : 1,25	12,80	L. A. 54. 361.
98. Comelina sativa, Leindotter. Samenzwiebeln. Jena	14,42	16,43	—	0,33	30,57	2,93	4,98	0,75	4,95	6,00	2,45	4,24	6,69	8,73	1,17	9,90	16,59	0,42	1 : 1,48	4,13	
99. Tilia spec., Linde. Holz	27,86	4,07	—	1,16	23,29	3,23	6,21	3,77	4,13	4,10	4,73	1,05	5,78	6,65	1,29	8,94	14,72	2,09	1 : 1,55	?	L. A. 56. 125.
100. Agrostemma githago, gem. Rade. Ganze Pflanze. Gießen	22,86	7,55	—	—	29,27	6,15	0,57	7,68	2,39	2,30	3,88	1,95	5,83	8,36	2,45	10,81	16,24	4,27	1 : 1,85	13,20	L. A. 56. 124.
101. Brassica rapa, Steckrübe. Blätter . . .	29,53	2,11	—	3,25	25,51	7,45	0,57	1,94	4,00	6,14	5,01	0,54	5,55	7,29	2,97	10,26	15,81	1,08	1 : 1,85	9,39	L. A. 59. 264.
102. Pinus sylvestris, Kiefer. Holz. Gießen, kranker Baum	2,29	13,05	—	1,21	26,09	16,24	16,78	2,45	1,60	2,50	3,89	3,37	7,26	7,45	6,47	13,92	21,18	1,36	1 : 1,92	0,14	L. A. 50. 460.
103. Pinus sylvestris, abgestorbener Baum . .	0,72	11,27	—	1,94	27,87	15,45	12,70	0,91	2,28	4,07	1,22	2,91	4,13	7,96	6,16	14,12	18,35	0,51	1 : 3,42	0,19	L. A. 50. 460.
Vitis vinifera, Wein. Holz.																					
104. - - Liebfrauenmilch	12,55	19,59	—	2,19	21,69	3,02	—	3,79	1,44	5,11	2,13	5,06	7,19	6,20	1,20	7,40	14,59	2,10	1 : 1,03	2,83	L. A. 56. 421.
105. - - Gratz auf Quarzgeschiebe . .	21,68	4,82	—	0,52	20,43	2,96	0,10	10,39	1,70	0,92	3,68	1,24	4,92	5,83	1,18	7,01	11,93	5,77	1 : 1,42	?	L. A. 54. 331.
106. Vitis vinifera, Kleinburgunder. Meißen	39,37	2,42	—	1,24	32,14	4,25	0,58	6,29	1,62	1,09	6,68	0,60	7,28	9,18	1,69	10,87	18,15	3,49	1 : 1,49	3,69	L. A. 62. 59.
107. Vitis vinifera, Meißen	25,66	1,09	—	1,10	30,04	0,72	0,45	6,60	2,48	0,50	4,36	0,38	4,74	8,58	0,29	8,87	13,61	3,67	1 : 1,53	2,85	L. A. 57. 67.
108. = = Pickerergebirge (Glimmerschiefer). Stockmark	19,32	6,27	—	3,00	24,49	6,70	0,14	12,34	1,78	1,81	3,28	1,62	4,90	7,10	2,67	9,77	13,95	6,86	1 : 2,00	?	L. A. 54. 331.
109. Vitis vinifera, Gratz. Auf Übergangskalk .	17,60	4,94	—	0,41	26,54	5,03	0,17	13,80	1,67	0,44	2,99	1,27	4,26	7,58	2,11	9,69	14,67	7,67	1 : 2,27	?	L. A. 54. 331.
110. Vitis vinifera. Weinsheim	19,28	1,64	—	0,67	31,12	5,70	1,16	14,41	2,20	12,69	3,27	0,42	3,69	8,89	2,27	11,16	14,85	8,01	1 : 3,02	2,69	L. A. 56. 421.
Nicotianae spec. Tabak. Blätter. Ungarn.																					
111. - - Debreczen =	23,33	1,81	—	0,73	24,31	5,79	3,01	4,04	3,04	—	3,96	0,47	4,43	6,94	2,31	9,25	13,68	2,24	1 : 2,06	18,9	
112. - - Debreczen =	22,90	—	—	4,44	20,36	5,79	1,93	2,57	2,65	—	3,89	—	3,89	5,82	2,31	8,13	12,02	1,43	1 : 2,09	22,2	
113. - - Debreczen =	22,63	—	3,98	7,59	27,44	5,93	2,21	2,97	3,07	—	3,84	—	3,84	7,84	2,36	10,20	14,04	1,75	1 : 2,65	24,5	
114. - - Banat =	14,48	—	3,12	9,07	25,47	12,51	2,32	3,09	4,73	—	2,46	—	2,46	7,28	4,99	12,27	14,73	1,71	1 : 5,00	19,8	
115. - - Fünfkirchen =	13,62	0,19	—	2,46	34,74	7,71	1,73	3,31	2,31	—	2,31	0,05	2,36	9,92	3,07	12,99	15,35	1,84	1 : 5,50	21,1	L. A. 50. 364.
116. - - Fünfkirchen =	7,35	—	2,05	4,38	29,30	10,31	2,22	2,97	4,25	—	1,25	—	1,25	8,09	4,11	12,20	13,45	1,65	1 : 9,76	22,8	
117. - - Fünfkirchen =	6,55	—	1,74	1,51	28,47	7,46	1,11	2,58	1,97	—	1,11	—	1,11	8,13	2,97	11,10	12,21	1,43	1 : 10,00	27,4	
118. - - Fünfkirchen =	6,28	—	2,88	2,99	33,77	9,46	1,44	1,93	2,55	—	1,07	—	1,07	9,64	3,77	13,41	14,48	1,07	1 : 12,52	23,3	
119. - - Fünfkirchen =	6,01	—	2,10	2,06	33,09	10,01	1,85	2,47	2,59	—	1,02	—	1,02	9,45	3,99	13,44	14,46	1,37	1 : 13,18	24,3	
120. - - Fünfkirchen =	5,77	—	6,00	2,27	32,38	9,80	1,83	2,44	3,30	—	0,98	—	0,98	9,25	3,91	13,16	14,14	1,35	1 : 13,43	23,0	
121. Cerasus avium, Vogelbeerbaum. Holz. Gießen	20,78	8,40	—	Spur	28,69	9,19	0,07	7,73	3,29	2,06	3,53	2,17	5,70	8,20	3,66	11,86	17,56	4,39	1 : 2,08	0,28	L. A. 54. 342.
122. Ulmus campestris, Ulme. Holz. Gießen . . .	15,19	8,30	—	—	39,96	4,95	0,50	2,14	0,93	2,08	2,58	2,14	4,72	9,13	1,97	10,10	14,82	1,19	1 : 2,14	?	L. A. 54. 341.
123. Flechten auf einem Apfelbaume	10,07	—	—	—	10,33	5,33	6,23	8,33	—	—	—	—	—	2,15	2,95	2,12	5,07	9,38	4,62	1 : 2,34	3,62	L. A. 50. 363.
124. Citrus aurantium, Apfelsine. San Miguel. Blätter	12,67	1,30	—	5,12	13,38	4,39	0,40	2,52	3,41	3,72	2,15	3,36	5,51	12,39	1,75	14,14	19,65	1,40	1 : 2,56	13,73	L. A. 63. 333.
125. Pinus larix, Lärche. Holz. Gießen	10,88	5,18	—	0,06	19,31	7,49	11,54	2,52	1,22	2,57	1,85	1,34	3,19	5,52	2,98	8,50	11,69	1,40	1 : 2,66	0,32	L. A. 50. 460.
126. Comelina sativa, Leindotter. Stengel. Jena	8,60	9,68	—	0,28	30,70	5,03	2,58	2,48	3,49	11,79	1,46	2,50	3,96	8,77	2,00	10,77	14,73	1,38	1 : 2,72	6,05	
127. Cerasus avium, Vogelbeerbaum. Rinde. Gießen	7,16	14,53	—	0,62	41,95	5,10	0,20	3,26	0,80	19,98	1,27	3,75	5,02	11,98	2,03	14,01	19,03	1,81	1 : 2,79	10,37	L. A. 54. 342.
128. Pinus picea, Tanne. Holz	7,17	6,38	—	0,81	31,50	9,19	2,23	3,07	2,01	5,72	1,22	1,65	2,87	9,00	3,66	12,66	15,53	1,71	1 : 4,41	?	L. A. 50. 425.
129. Citrus aurantium, Apfelsine. Wurzel. San Miguel	12,47	3,64	—	0,95	40,23	5,57	0,83	10,86	4,68	1,42	2,12	0,94	3,06	11,49	2,22	13,71	16,77	6,03	1 : 4,48	4,18	L. A. 63. 333.
130. Tilia spec., Linde. Rinde	11,94	3,35	—	1,63	44,95	5,94	0,91	2,97	0,55	1,68	2,03	0,86	2,89	12,84	2,37	15,21	17,10	1,65	1 : 5,26	?	L. A. 56. 125.
131. Pyrus malus, Apfelbaum. Holz. Gießen . . .	13,67	0,32	—	0,32	45,19	5,30	0,73	3,93	0,66	0,90	2,31	0,08	2,39	12,91	2,11	15,02	17,41	2,18	1 : 6,28	1,29	L. A. 50. 363.
132. Fagus sylvatica, Buche. Holz. Neufchatel . .	11,80	2,15	—	—	47,25	8,42	0,60	2,29	1,01	1,09	2,00	0,55	2,55	13,50	3,36	16,86	19,41	1,27	1 : 6,61	?	L. A. 50. 460.
133. Citrus aurantium, Apfelsine. Stamm. San Miguel	9,69	2,54	—	0,21	45,71	5,26	0,48	14,17	3,84	1,03	1,65	0,66	2,31	13,83	2,10	15,93	17,24	7,84	1 : 7,14	2,74	L. A. 63. 333
134. Ulmus campestris, Ulme. Rinde. Gießen . .	1,55	7,03	—	—	50,64	2,22	0,36	1,32	0,43	6,11	0,26	1,82	2,08	14,47	0,88	15,35	17,43	0,73	1 : 7,38	?	L. A. 54. 341.
135. Quercus robur, Steineiche. Holz. Neufchatel	5,65	3,78	—	0,02	50,58	3,01	0,38	2,32	0,78	0,52	1,06	0,98	2,04	14,45	1,21	15,66	17,70	1,29	1 : 7,68	?	L. A. 54. 342.

	Kali.	Natron.	Chlorkalium.	Chlornatrium.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Sauerstoffgehalt. Kali.	Natron.	Alkalien.	Kalkerde.	Talkerde.	Eisen.	Alkal. Eisen.	Alkalien u. alk. Eisen.	Phosphorsäure.	Verhältniß zwischen Sauerstoff der Basen und der Säuren.	Nährwerth.	
136. Cannabis sativa, Hanf. Ganze Pflanze . . .	6,48	—	1,01	1,73	42,05	4,88	0,37	3,22	1,10	6,75	1,16	—	1,16	12,01	1,94	13,95	14,11	1,79	1 : 12,02	4,54	Kane, Phil. Mag. 1847. Juli No. 205.
137. Caesalpinia Sapan., Holz. Sapanholz*) .	5,05	0,54	— Reaction.	5,22	77,77	2,99	1,37	3,51	2,44	0,39	0,86	0,14	1,00	22,22	1,16	23,38	24,38	1,95	1 : 23,38	?	L. A. 54. 344.
138. Fucus digitatus .	20,66	7,65	3,34	26,18	10,94	6,86	0,57	2,36	12,23	—	3,51	1,98	5,49	3,13	2,73	5,86	11,35	1,31	1 : 1,07	20,00	
139. Fucus nodosus . . Schottische Küste am	9,13	14,33	0,49	18,28	11,60	9,91	0,26	1,38	24,20	—	1,54	3,70	5,24	3,31	3,95	4,36	10,60	0,77	1 : 0,83	16,19	
140. Fucus serratus . . Ausfluß des Clyde.	3,98	18,67	1,18	16,56	14,41	10,29	0,30	3,89	18,59	—	0,68	4,82	5,50	4,12	4,10	8,22	13,72	2,16	1 : 1,50	15,63	L. A. 45. 350.
141. Fucus vesiculosus	13,01	9,54	0,32	21,54	8,36	6,12	0,28	1,16	24,06	—	2,21	2,46	4,67	2,39	2,44	4,83	9,50	0,64	1 : 1,03	16,39	
142. Fucus vesiculosus, Englische Küste. Liverpool	—	13,90	—	9,13	15,51	14,03	4,1	—	28,58	7,10	—	3,59	3,59	2,61	4,43	7,04	13,63	—	1 : 1,96	13,22	

Miscellen.

35. Die Mistel (Viscum album) soll nach Angabe der besseren Botaniker überall nicht auf der Eiche wachsen, weßhalb man auch nicht diese Pflanze, sondern den Loranthus europaeus für die geheiligte Mistel der Druiden hält. Beaton fand indeß in der Nähe von Ledbury die Mistel auf einer Eiche wachsend, auch gelang es ihm, sie durch Kunst auf der Eiche zu ziehen. Nun wäre es wohl möglich, daß gerade das seltene Vorkommen dieses Schmarotzers auf dem geweihten Baume der Deutschen der Grund seiner Verehrung gewesen**). (The Gardner's Chronicle 1847, No. 44.)

36. Zwei Trüffelarten, die in Frankreich so geschätzte Dordogne Trüffel (Tuber melanosporum) und die weiße Trüffel (Choiromyces meandriformis) wurden von Broome auch in England gefunden. Erstere war in Großbritannien noch niemals, die andere aber seit Anfang dieses Jahrhunderts nicht wieder gefunden worden. (The Gardner's Chronicle 1847, No. 41.)

Druckfehler. In No. 13 dieses Bandes S. 208 Z. 22 v. o. muß es heißen: des ersudirten Serums — statt: des oxydirten Serums.

Heilkunde.

(XXXII.) Über die Ösophagotomie.

Von Hrn. Lavacherie.

Der Verf. sucht in seiner, der königl. belgischen Akademie der Heilkunde vorgetragenen Abhandlung diese, trotz der trefflichen Resultate, die er und Hr. Bégin auch in neuern Zeiten durch dieselbe erlangt haben, fast in Vergessenheit gerathene Operation wieder in ihre Rechte einzusetzen und bezeichnet den Zeitpunkt, wo dieselbe sofort anzuwenden sei, sehr bündig als denjenigen, wo der fremde Körper den zu dessen Ausziehung, Hinuntertreibung oder Austreibung (durch Erbrechen) angewandten Mitteln in einer Weise widerstanden habe, daß man dessen Beseitigung auf keine andere Art bewirken könne.

Der Verf. hat zuvörderst 6 Tabellen aufgesetzt, in denen 86 Beobachtungen zusammengestellt sind, die er von Personen beider Geschlechter und verschiedenen Lebensalters gesammelt hat, welche in Folge der Anwesenheit fremder Körper in der Speiseröhre, die theils beim Schlingen stecken geblieben, theils aus dem Magen zurückgetrieben worden waren, mehr oder weniger bedenkliche Zufälle bekommen hatten. Unter diesen 86 Fällen liefen 47 tödtlich ab, nämlich 18 auf der Stelle und 29 nach längerer oder kürzerer Zeit, entweder in Folge einer Blutung oder durch irgend ein später entstandenes schweres Leiden. Unter jenen 18 Todesfällen befinden sich 6, gegen welche sich nichts thun ließ, weil der fremde Körper erst bei der Leichenöffnung erkannt wurde; in den 12 übrigen Fällen aber hätten, des Verf. Ansicht zufolge, die Patienten gerettet werden können. Er ist ferner der Meinung, daß die später an verschiedenen Verletzungen verstorbenen 17 Patienten durch die Ösophagotomie zu erhalten gewesen seien, sowie auch unter den 12

*) Die Resultate der Analyse sind nach Weglassung der Kohlensäure auf Procente berechnet.

**) Die Mistel ist aber den Deutschen nie heilig gewesen, wenn es auch die Eiche war. Dagegen war die Mistel bekanntlich den Kelten heilig und schreiben sich daher u. a. noch gewisse Weihnachtsgebräuche in England. Die Red.

durch Blutungen umgekommenen einer während der Hämorrhagie durch Unterbindung der ulcerirten linken carotis, sowie 6 andere, bei denen die Section eine Zerreißung der aorta, der art. pulmonaris, der art. subclavia und der vena semi-azygos erkennen ließ, durch eine vor der Blutung vorgenommene Operation hätten gerettet werden können. Beim zwölften ist die Ursache der Hämorrhagie nicht ermittelt worden.

Zunächst geht der Verf. die verschiedenen fremden Körper durch, welche gewöhnlich in der Speiseröhre stecken bleiben: Stücke Brot, Fleisch, Eier, Obst, Kastanien, Kiesel, Ringe, Geldstücke ꝛc.; ferner die verschiedenen Zufälle, welche dadurch unmittelbar oder später veranlaßt werden; die diagnostischen Kennzeichen, welche sich sowohl durch das Betasten, als durch das Besichtigen kundgeben, wenn der fremde Körper, in der Höhe des pharynx, in jenem Sacke sitzt, den Hr. Schatz in seiner Inauguraldissertation vom J. 1832, S. 10, mit einer Westentasche vergleicht, oder die sich aus der Empfindung des Patienten ergeben, wenn der Körper am Eingange der Speiseröhre oder in der Höhe des obern Randes des Brustbeines oder an der Stelle sitzt, wo die Speiseröhre das Zwerchfell durchsetzt. Hierauf überblickt er die Ansichten über die zum Ausziehen oder Niederstoßen der fremden Körper in Vorschlag gebrachten Mittel und gelangt ohne weiteres zu dem Schlusse, daß ein allzu langes Zögern mit der Ösophagotomie höchst bedenklich sei. Dies ist der Angelpunkt, um den sich die ganze Abhandlung des Hrn. Lavacherie eigentlich dreht, und obwohl er die Erörterung mancher praktischen Gesichtspunkte unterlassen hat, durch deren Beleuchtung allein die Ösophagotomie auf eine rationelle Grundlage basirt werden kann, so ist doch schon viel damit gewonnen, wenn eine Operation, die weit gefahrloser ist, als man gemeinhin glaubt und durch die sich häufig ein tödtlicher Ausgang allein vermeiden läßt, wieder zu Ehren gebracht wird. Es gehört, wie der Verf. sagt, allerdings ein glückliches Zusammentreffen von Umständen dazu, um die freiwillige Austreibung des fremden Körpers zu bewirken. Wenn sich die Entzündungsgeschwulst, durch die er eingeklemmt gehalten wurde, setzt, so kann er sich lösen. Dies ist der glücklichste Fall. Oder es entsteht in Folge der Zersetzung des fremden Körpers eine Volumverminderung oder Zerstückelung desselben, so daß er sich nun ausziehen oder durch die Anstrengungen des Magens austreiben läßt; oder er kann, wenn er spitz ist, die Gewebe durchbohren oder, wenn er rundlich ist, die Entstehung eines Eiterheerdes veranlassen, und in beiden Fällen unter den Integumenten erscheinen. Allein welche furchtbare Möglichkeiten knüpfen sich an diese Reihe von Erscheinungen! Dies geht sehr deutlich aus der fünften Tabelle des Verf. hervor, in der Fälle verzeichnet sind, in denen Körper von unregelmäßiger Gestalt oder leicht zersetzbarem Stoffe dem Schlingen, dem Athmen und Sprechen gar nicht sehr hinderlich waren und doch durch die Durchbohrung der carotis, aorta oder art. pulmonaris den Tod rasch herbeiführten.

Schließlich wollen wir die Krankengeschichte mittheilen, welche dem Verf. die nächste Veranlassung zu dieser Arbeit gegeben hat, indem sie demselben Gelegenheit gab, eine gelungene Ösophagotomie auszuführen. Er befolgte dabei das Bégin'sche Verfahren, dem er vor dem Guattanischen, bei welchem man zwischen den mm. sternohyoidei einschneidet und dabei Gefahr läuft, die Luftwege und die Schilddrüse zu verletzen, während zugleich die Speiseröhre nicht weit genug bloß gelegt wird, den Vorzug giebt. Hr. Lavacherie hat das Guattanische Verfahren an Leichen probirt, und es ist ihm nie gelungen, die zur Ausziehung der fremden Körper geeigneten Instrumente durch die Wunde einzuführen. Die Eckholt'sche Methode, bei welcher man den Einschnitt zwischen den beiden untern Ansätzen (ratines) des m. sternocleido-mastoideus macht, setzt zwar nicht der Gefahr aus, die Luftröhre zu verletzen, leistet aber in Betreff der Bloßlegung der Speiseröhre nicht mehr, als die Guattanische. Boyer, Bell, Richerand ꝛc. rathen, zwischen den mm. sternohyoidei und sternomastoidei einzudringen, doch nur in dem Falle, wo der fremde Körper äußerlich vorspringt oder sich durch die Haut fühlen läßt. Allein diese Bedingung fehlt in den meisten Fällen und fehlte namentlich in dem von Hrn. Lavacherie operirten. Endlich empfehlen Giraud und Vacca Berlinghieri, wenn der Körper äußerlich nicht hervortrete, die Hautbedeckungen mittels einer in die Speiseröhre eingeführten Sonde zum Vorspringen zu bringen. Dies versuchte der Verf. ohne allen Erfolg bei seiner Operation; weder er, noch irgend einer der Anwesenden konnte das Ende eines in die Speiseröhre eingeführten Instrumentes fühlen. (?!) Von dem Bégin'schen Verfahren werden wir hier weiter nichts sagen, da sich dasselbe aus dem nachstehenden Berichte über Hrn. Lavacherie's Operation ergiebt.

Beobachtung. Ein 41jähriger Mann aß am 11. Febr. 1842 eine Suppe, in welcher ein Schweinskopf gekocht worden war, als er plötzlich in der Speiseröhre eine unangenehme Empfindung verspürte, auf welche bald Schmerz und Schwierigkeit beim Schlingen folgte. Auf den Rath des Dr. Golfin zu Esneux verschluckte der Patient binnen vier Tagen viele rohe Eier, aber ohne Erfolg. Am 18. behandelte ihn Dr. Vandermaesen mit Brechmitteln. Die Zufälle bestanden jedoch fort. Ins Hospital von Lüttich aufgenommen, kam er in die Behandlung des Hrn. Lavacherie, der ihn am 22. zuerst sah und erfuhr, daß demselben seit 40 Stunden eine große Menge Blutes aus dem Munde geflossen sei. Eine in die Speiseröhre eingeführte elastische Sonde drang bald ohne Widerstand bis in den Magen, bald traf sie mit einem Geräusche, welches die Anwesenden deutlich hörten, auf einen Widerstand.

Da noch kein Versuch gemacht worden war, den fremden Körper anzuhaken und herauszuziehen, so probirte man zu diesem Ende mehrere Instrumente. Aber alles blieb fruchtlos. Mit den Versuchen, den Körper in den Magen hinabzustoßen, erreichte man eben so wenig. Nunmehr entschloß sich Hr. Lavacherie den Speiseröhrenschnitt auf folgende Weise zu machen.

Der Kranke legte sich auf den Rücken, so daß die Schultern und die Brust ziemlich hoch zu liegen kamen, der

Kopf ein wenig rückwärts lehnte und der ganze Hals rechts geneigt war.

Der auf der linken Seite stehende Chirurg machte alsdann parallel mit der Luftröhre einen Schnitt durch die Haut, welcher nach unten bis einen Querfinger über das Gelenk des Schlüsselbeines mit dem Brustbeine und nach oben bis zur Höhe des obern Randes der cartilago thyreoidea reichte. Er trennte dann nach einander den Hautmuskel und das oberflächliche Zellgewebe und drang sodann tief in den mit Zellgewebe gefüllten Raum zwischen der Speise- und Luftröhre einerseits und den tiefliegenden Gefäßen und Nerven des Halses andrerseits ein. Während dieses Theiles der Operation zog der zur rechten des Patienten stehende Dr. Anfiaux die Luftröhre sammt deren Anhängseln nach sich zu, während der Operateur die äußere Lefze des Schnittes mit dem weichen Theile der Spitzen der drei mittlern Finger der linken Hand, die tief eingeführt wurden, zur Seite zog, um die Gefäße und Nerven zu schützen. Die Schicht des Hautmuskels war kaum getrennt, als die Wunde plötzlich mit Venenblut überschwemmt ward, welches von der Durchschneidung der vena cervicalis transversa herrührte, die unterbunden werden mußte, um die Operation fortsetzen zu können. Das obere Bündel des m. omo-hyoideus brauchte nicht durchschnitten zu werden. Nachdem man es zur Seite geschoben, gelangte man bis auf den Körper der Wirbelbeine, ohne jedoch die Speiseröhre weder durch das Gesicht, noch durch das Gefühl unterscheiden zu können. Auch als man die Sonde in die Speiseröhre einführte, konnte man im Grunde der Wunde durchaus keine Hervorragung erzeugen. Man ließ dann den Kranken etwas Wasser schlucken, und alsbald entwichen aus dem Grunde der Wunde einige Luftblasen und Wassertropfen. Der Operateur führte den Finger an diese Stelle und fühlte einen sehr spitzen Körper, den er mit einer Zange faßte und, nachdem er leise daran gezogen, um sich zu überzeugen, ob er fest genug gefaßt sei, herauszog.

Man nahm alsdann eine genaue Untersuchung der der Perforation der Speiseröhre benachbarten Theile vor. Die arteria carotis communis und die jugularis interna waren in ihrer unverletzt gebliebenen Scheide eingeschlossen. Ein Ast der art. thyreoidea superior wurde unterbunden. Die obern vier Fünftel der Wunde wurden durch Heftpflasterstreifen, welche nur $^1/_4$ der Peripherie des Halses umgaben, damit jede Zusammenschnürung vermieden würde, vereinigt. Eine gefensterte Compresse, die mit Cerat bestrichen war, ein kleiner Scharpiebausch und eine längliche, halsbindenartige Compresse bildeten die Verbandstücke.

Der fremde Körper war ein festes Stück Knochen, das vom Jochbeine oder der apophysis zygomatica herrührte. Er hatte die Gestalt eines Dreieckes, dessen beide spitze Winkel sehr scharf waren. Die längste Seitenlinie maß 32, die eine kürzere 20 und die andere kürzere 18 Millim. Die bedeutendste Stärke war 4 Millimeter und die geringste 2 Millim.

Die Folgen der Operation waren nur wenig erheblich. Ziemlich starkes Fieber, eine Entzündung der Wunde, welche die Anlegung von Blutegeln erheischte; das Herausschwären eines Fetzens der gangränösen weichen Theile am fünften Tage waren die Hauptumstände. Zur Ernährung des Kranken brauchte der Speiseröhrenkatheter nicht in Anwendung gebracht zu werden. Er genoß anfangs kühlende Tränke, dann Fleischbrühe und sehr dünne Suppen. Vom fünften Tage an schritt die Heilung rasch vorwärts. Am 10. März, 25 Tage nach der Operation, war die Wunde völlig vernarbt. Der Kranke stellte sich $2^1/_2$ Jahre später in der chirurgischen Klinik vor und wurde in jeder Beziehung gesund befunden.

Dieser Fall scheint den in der Abhandlung vertheidigten Satz, daß man mit der Operation nicht zu lange zögern dürfe, durchaus zu rechtfertigen. Allerdings waren die Carotiden unverletzt, und die früher bemerkten Blutungen kamen unstreitig aus den Gefäßen der Speiseröhre; allein die durchbohrte Stelle der letztern befand sich der linken ursprünglichen carotis gegenüber, und wahrscheinlich würde diese Pulsader ebenfalls bald durchbohrt worden sein.

Der fremde Körper ließ sich ungemein leicht ausziehen, weil derselbe in diesem Falle gerade an derjenigen Stelle der äußern Wunde lag, welche dem Auge und dem Finger am zugänglichsten war. Bei den beiden von Hrn. Bégin operirten Subjecten lagen die fremden Körper tiefer, so daß sie mit den Instrumenten erst aufgesucht werden mußten.

Merkwürdig ist auch der Umstand, daß nach der Operation das Schlingen flüssiger Nahrungsstoffe ohne die Anwendung eines Katheters oder einer Spritze geschehen konnte. Hr. Lavacherie wandte diese Instrumente nicht an, weil die Einführung der Sonde während der Operation dem Kranken gewaltige Schmerzen verursacht hatte. Allerdings hatte in diesem Falle die Durchbohrung der Speiseröhre einen nur geringen Umfang, und deßhalb ist es erklärlich, wie die Flüssigkeiten in den Magen gelangen konnten; allein es würde sehr gefährlich sein, wenn man diesen Theil des Verfahrens des Verf. als allgemeine Regel gelten lassen wollte. (Gazette méd. de Paris, 8. Janv. 1848.)

Miscelle.

Nekrolog. — Dr. Alexander Watt zu Glasgow, Verf. der Reports of the Vital Statistics of Glasgow, sowie werthvoller Abhandlungen über Lebensstatistik der schottischen Städte in den Verhandlungen der British Association, der Statistical Society und der Philosophical Society of Glasgow, sowie in The Lancet, ist unlängst daselbst mit Tode abgegangen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours de physiologie, fait à la Faculté de médecine de Paris, par P. *Bérard*. Tome I. In 8° de 5 feuilles $^1/_2$. Paris 1848.

Notice sur les travaux géologiques de M. le vicomte d'*Archiac*. In 4° de 4 feuilles. Paris 1847.

De l'efficacité des douches oculaires dans le traitement des altérations de la cornée; par M. L. *Hirsz*. In 8° de 2 feuilles. Paris 1847.

Statistique de la médecine homœopathique; par le docteur Camille *Croserio*. In 8° de 4 feuilles $^1/_4$. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 104. (Nr. 16. des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. van Deen, zur Entwicklungsgeschichte der Geschlechtstheile der Säugethiere mit besonderer Berücksichtigung des uterus masculinus. — Dujardin u. Pappenheim, über die stemmata oder einfachen Augen der Gliederthiere. — Miscellen. Kautschuk und Percha. Bacon, vergleichende Untersuchung der Schießbaumwolle und Baumwolle. — Heilkunde. Petit, Fälle typhösen Fiebers mit Anwendung der Behandlung des Prof. Serres. — Miscellen. Eigenthümliche Mißbildung des uterus. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Geschlechtstheile der Säugethiere mit besonderer Berücksichtigung des uterus masculinus *).

Von Dr. J. van Deen**).

Von der ersten Bildung des canalis uro-genitalis an, also zur Zeit der frühsten Entwicklungsperiode der Geschlechtstheile, befindet sich bei beiden Geschlechtern ein uterus, der anfangs beim männlichen größer zu sein scheint als beim weiblichen Geschlechte.

Diesem uterus ist bei der demnächst vorgehenden Metamorphose des canalis uro-genitalis eine höchst wichtige Rolle zugetheilt. Beim männlichen Geschlechte trägt er nämlich zur Entwicklung des caput gallinaginis, der Vorsteherdrüse und der Samenbläschen bei; er vereinigt die samenführenden Canäle mit den Samenbläschen und vermittelt endlich die Bildung der Harnröhre. — Beim weiblichen Geschlechte geht von ihm die Spaltung des canalis uro-genitalis in urethra und vagina aus.

Durch die Metamorphose des canalis uro-genitalis geht wieder im uterus selbst eine große Veränderung vor; der ursprüngliche Form verliert sich und geht in jene über, die von bleibender Dauer ist, ähnlich wie jener Canal. Diese Formumänderung geschieht bei beiden Geschlechtern in entgegengesetzter Richtung; beim Manne verschwindet das Organ bis zu einem Rudiment, während es beim Weibe zu höherer Ausbildung gelangt.

Die ursprüngliche Anwesenheit der vasa deferentia an der vordern Wand des uterus und ihre Einmündungen etwas oberhalb des labium superius muß als nothwendige Bedingung zur normalen Metamorphose des männlichen canalis uro-genitalis betrachtet werden.

Da die vasa deferentia als Ausführungscanäle des Wolffschen Körpers anfangs am fundus des primitiven (des noch nicht in seine bleibende Form übergegangenen) uterus zugegen sind, so verändern sie dadurch ihre Lage, daß die hintere Wand und der Grund des uterus sich nach hinten und oben ausdehnen und kommen alsdann auf die vordere Seite zu liegen.

Diese Ortsveränderung bedingt eine solche Verbindung des uterus mit dem canalis uro-genitalis, daß sich eine

---

*) Nieuf Archiew voor binnen- en buitenlandsche Geneeskunde etc. II. Jaargang. 4. en 5. Stuk. Zwolle.

**) Es sollen hier nur die Hauptresultate jener Untersuchungen mitgetheilt und zur Erläuterung einige Bemerkungen vorausgeschickt werden.

Der bereits durch verdienstvolle Arbeiten auf dem Gebiete der Physiologie bewährte Verfasser unterfucht hier einen noch wenlger aufgeklärten Gegenstand und gelangt zu Resultaten, die auf die Entwicklungsgeschichte der Genitalien überhaupt und besonders auf den Hermaphroditismus großes Licht verbreiten.

Angeregt durch E. A. Weber's Forschungen untersuchte Verfasser den sinus prosiaticus, den er mit Weber für ein Rudiment eines männlichen uterus hält, bei menschlichen Embryonen und verschiedenen Thieren jeglichen Alters, um zur Erkenntniß dieses rudimentären Organs und seiner großen Bedeutung bei der ersten Entwicklung der Geschlechtstheile zu gelangen.

Besonders belehrend stellte sich bei dieser Untersuchung das Geschlecht Lepus heraus. Die Hasen und Kaninchen und vielleicht alle Nager, zeichnen sich durch eine niedrige Entwicklungsstufe ihrer Genitalien aus. Die Männchen behalten einen großen uterus masculinus, an dessen vorderer Wand die samenführenden Canäle einmünden; einen penis, der an Größe kaum die clitoris der Weibchen übersteigt; eine in der Entwicklung zurückgebliebene Vorsteherdrüse, statt eines caput gallinaginis eine Hautfalte; und endlich Samenbläschen, die mit samenführenden Canälen keine directe Verbindung eingegangen sind — also lauter Zustände, wie sie bei allen Säugethieren zur Zeit ihrer frühsten Ausbildung normal sind. Die Weibchen zeigen einen wenig entwickelten uterus, der auf gleiche Weise, wie der männliche, in den canalis urogenitalis einmündet: dieser letztere Canal erleidet nicht die Metamorphose, wie man sie bei höher entwickelten Thieren antrifft.

Das Studium der niedrigen Entwicklungsstufe der Genitalien bei dieser Thierclasse; die Vergleichung derselben mit der bei menschlichen Embryonen, die Aehnlichkeit dieser Genitalien mit dem Hermaphroditismus, sowohl mit männlichem als weiblichem Typus; das wechselseitige Verhältniß der verschiedenen Geschlechtsorgane zu einander, und besonders noch die von Kobelt entdeckten Nebenhoden, ein Analogon der Nebenhoden, brachten Verf. zu den Resultaten, die hier mitgetheilt werden.

Die Abhandlung wird demnächst viel ausführlicher deutsch bearbeitet mit erläuternden Holzschnitten erscheinen in den holländischen Beiträgen, zu Heidelberg herausgegeben von J. van Deen, Donder und Moleschott.

Falte im letzteren bildet, die sich später zum caput gallinaginis ausbildet.

Etwas oberhalb dieses Organs, nämlich im unteren Theile der hinteren Wand des uterus fängt auch die Entwicklung zunächst der prostata und alsdann der Samenbläschen an.

Nach Vollendung der Samenbläschen setzen sich erst die vasa deferentia mit ihnen in Verbindung, und zwar vermittels des uterus, der durch seine Formveränderung beide Theile in Berührung bringt.

Bei dieser Vereinigung nähert sich die hintere Wand des uterus der vorderen; das ostium uteri verengert sich nunmehr oder verschließt sich ganz, und das ganze Organ verschwindet bis auf ein Rudiment.

Gleichwie die Lage der vasa deferentia an der vorderen Wand des uterus eine Hauptbedingung zur normalen Vereinigung dieser Gefäße mit den vesiculis seminalibus und zur Verkleinerung des uterus ist, so vermitteln diese letzteren Processe wieder die regelmäßige Ausbildung einer männlichen Harnröhre.

Haben die vasa deferentia an der hinteren Wand des uterus ihre Lage erhalten, dann kann weder die hintere Wand des ostii uteri, noch das davon abhängige caput gallinaginis zur normalen Entfaltung gelangen; es bleiben alsdann auch die Samenbläschen und die Vorsteherdrüse in ihrer Entwicklung gestört.

Ferner unterbleibt in einem solchen Falle auch die Annäherung der hinteren Wand des uterus zur vorderen; die Metamorphose dieses Organes kann nicht vor sich gehen, und eben so wenig die des canalis uro-genitalis, da letztere von der ersteren abhängig ist.

Wenn die ursprüngliche Lage der vasa deferentia am fundus uteri bleiben wird, dann bildet sich eine Verbindung des uterus mit dem canalis uro-genitalis, ähnlich der, wie beim weiblichen Geschlechte; es entsteht eine Spaltung des genannten Canales in Harnröhre und Scheide, das Hauptkriterion der Metamorphose des weiblichen canalis uro-genitalis.

Beim weiblichen Geschlechte bildet der primitive uterus (der Zustand vor seiner Metamorphose) mit dem übrigen Theile des can. uro-genitalis einen Muttermund im Organe, das alle Bedingungen zur künftigen Spaltung des Canales bereits in sich trägt.

Das obere labium dieses Muttermundes bildet im canalis uro-genitalis zwei Seitenfalten, die von den Endpunkten dieses labium ausgehen. Die Seitenfalten verwachsen später mit einander; der vor der Falte gelegene Theil verwandelt sich in Harnröhre, während der hinter derselben befindliche Theil die Scheide bildet.

An der Stelle, wo sich früher das obere labium befand, bildet sich durch diese Spaltung auf der vorderen Seite eine trichterförmige Falte, der zukünftige Blasenhals, auf der andern Seite ein Knötchen, der Anfang des zukünftigen Muttermundes.

Zweck der Metamorphose des canalis uro-genitalis ist beim Weibe Trennung der Geschlechtswege von den Harnwegen, beim Manne dagegen noch engere Verbindung dieser Theile. Die Trennung geschieht beim Weibe durch Spaltung, wodurch es den Geschlechtsorganen möglich wird, sich räumlich noch mehr auszudehnen. Beim Manne wird die Vereinigung hervorgebracht durch die Bildung einer Vorsteherdrüse, der Samenbläschen, durch Verengerung und Einschrumpfung des ursprünglichen Geschlechtsweges und durch die Vereinigung der samenführenden Canäle mit den Samenbläschen.

Die Spaltung des canalis uro-genitalis ist daher ein Proceß, der dem der Bildung von Vorsteherdrüse und Samenbläschen geradezu entgegengesetzt ist; wo daher das eine angetroffen wird, kann das andere nicht zugegen sein, denn das würde eine doppelte Metamorphose in entgegengesetzter Richtung voraussetzen *).

Erleidet die Metamorphose jenes Canales irgend eine Störung, dann entsteht die Form, die mit Unrecht Hermaphroditismus genannt wird; denn diese Anomalie ist keine Doppelgeschlechtigkeit, sondern nur eine Unvollkommenheit.

Die mehr oder weniger vollkommene Entwicklung der ersten Geschlechtstheile, der ovaria und testes, ist von der größten Wichtigkeit bei der natürlichen oder abnormen Stellung der ersten Geschlechtswege, der tubae Fallopii und der vasa deferentia.

Wie sich beim Manne ein männlicher uterus befindet, der dem weiblichen analog ist, und dem E. H. Weber zuerst die rechte Deutung gab: so befindet sich beim Weibe ein Nebeneierstock, analog dem Nebenhoden, ein Organ, das unlängst von Kobelt entdeckt ist.

Die Entwicklung des uterus masculinus verhält sich zu der des Nebeneierstockes bei gleichartigen Thieren von gleichem Alter im gleichen Verhältniß, während dasselbe Organ unter denselben Bedingungen in ein umgekehrtes Verhältniß zum weiblichen uterus tritt.

Die Entwicklung des Nebeneierstockes steht in einem umgekehrten Verhältnisse zu der des Nebenhodens, vorausgesetzt, daß auch hier die oben angegebenen Bedingungen Statt finden.

Der Nebeneierstock scheint bei einer höheren Entwicklungsstufe mit dem Eierstocke zusammenzuschmelzen, und es läßt sich daher auch von diesen beiden Organen sagen, daß sie in Betreff ihrer Entwicklung in einem umgekehrten Verhältnisse zu einander stehen.

Die ligamenta uteri rotunda (und die Gartnerschen Canäle) haben mit den samenführenden Canälen denselben Ursprung.

Ein solches Bewandtniß besteht zwischen den cornua uteri in den tubae Fallopii, indem jene nur die Verlängerung dieser sind, während der uterus selbst nur als die Verlängerung der vereinigten Hörner zu betrachten ist.

Wenn Kobelts Theorie richtig ist, daß beim männ-

*) Verfasser hat die Überzeugung, daß dieser Satz manchen Widerspruch finden wird, doch glaubt er alles, was dagegen angeführt werden könne, beruhe auf mangelhafter Untersuchung. Kobelt bemüht sich zu beweisen, daß er bei einem Ziegenhermaphroditen neben einem uterus und einer Scheide auch eine Vorsteherdrüse und Samenbläschen fand; hier hat aber eine Verwechslung dieser Theile mit den Cowperschen Drüsen Statt gefunden; denn er verlegt jene Theile dahin, wo sie sich gar nicht befinden, wohl aber die genannten Drüsen zugegen sind.

lichen Geschlechte das vas deferens durch den Wolffschen Canal, beim weiblichen Geschlechte die tuba Fallopii durch den Müllerschen Canal gebildet werde, und daß bei der Ausbildung des einen Canales der andere verschwinde, so geht dieser Proceß doch jeglichen Falls erst dann vor sich, nachdem beide Canäle in den uterus übergegangen sind. — Beim männlichen Geschlechte kann man sich alsdann auch die Gegenwart der rudimentären cornua uteri (masculini), und beim weiblichen Geschlechte die der runden Mutterbänder erklären. (Der Gartnersche Canal muß nach des Verfassers Ansicht jeglichen Falls durch Spaltung des Wolffschen Canales entstehen).

Bei beiden Geschlechtern bildet sich eine Falte im peritonaeum, um das ovarium etc. und die testes zu überziehen und sie nach ihrem Bestimmungsorte zu leiten.

Die vom Verf. mitgetheilte Beschreibung der Geschlechtstheile eines acephalus liefert ein merkwürdiges Beispiel, wie die Geschlechts- und Harnwege, die im natürlichen Zustande anfangs getrennt sind (ureteres und vasa deferentia) und sich später vereinigen (den canalis uro-genitalis bilden), sich anfangs vereinigt haben und später getrennt wurden, so daß sie sich in dieser Hinsicht in einem dem natürlichen Zustande geradezu entgegengesetzten Verhältnisse befinden.

XXIX. Über die stemmata oder einfachen Augen der Gliederthiere.

Von Felix Dujardin u. S. Pappenheim.

Der Verfasser zeigt in dieser Abhandlung, welche die Comptes rendus in No. 20 vom 15. Nov. 1847 mittheilen, daß die Augen aller Gliederthiere, sowohl der Arachnoiden und Crustaceen, als Insecten, das Sehen ganz sowie die Augen der Wirbelthiere vermitteln, indem sowohl jedes einfache, als jedes einzelne Auge eines Netzauges aus einem optischen Apparate bestehe, der, wie die Linse einer camera obscura, auf das Nervenende ein umgekehrtes Bild der äußeren Gegenstände entwirft. Ein solches Auge zeigt immer ein brechendes Medium, das entweder nur an einer, oder an beiden Seiten durch eine convere Oberfläche begrenzt wird und als eine Linse wirkt, um die von äußern Gegenständen auf ihre ganze Oberfläche empfangenen Strahlen in einem hinter ihr gelegenen Brennpunkte auf den Gefühlsapparat zu concentriren und die Kreuzung aller zu einem Bilde gehörenden Strahlen zu bestimmen. Sowohl in der Gestalt und Zusammensetzung dieses Brechungsapparates als auch in der Art seines Gebrauches für Objecte von verschiedener Entfernung bemerkt man indeß zahlreiche Verschiedenheiten. Bei einigen Gliederthieren fand der Verf. solide planconvere, bei andern biconvere, nur von der cornea gebildete Linsen, die auch wohl noch durch eine viel kleinere Linse, welche die Krystalllinse der Wirbelthiere repräsentirte, verstärkt wurde; andere hatten dagegen eine dünne, gleichmäßig dicke, wie ein Uhrglas gewölbte cornea, wo dann die von ihr umschlossene Flüssigkeit als Sammellinse auf den Sehnerven wirkte. Was nun den verschiedenen Gebrauch des Auges für das deutliche Sehen mehr oder weniger entfernter Gegenstände anbelangt, so beruht er 1) auf der Krümmung des brechenden Mediums selbst, wenn die Länge der optischen Kammer unveränderlich, oder 2) wenn diese Länge veränderlich ist, in der Contractilität des Glaskörpers, den man in neuerer Zeit unpassend Krystalllinse genannt hat, oder endlich 3) in der Contractilität der Wandungen der camera obscura, wenn er, wie bei den Dipteren, nur eine Flüssigkeit enthält. In diesem Falle besteht auch der Sehnerv aus einer Vereinigung contractiler Faden oder Endigungen derselben, um den letztern die richtige Entfernung zu geben.

Um nun die optischen Eigenschaften dieser kleinen Augen zu studiren, ermittelte der Verf. ihre Focaldistanz durch eine mikroskopische Messung annähernd bis auf $^1/_{100}$ Millimeter, indem er sich einer Mikrometerschraube bediente, deren Kopf mit einer feinen Theilung versehen war. Bei diesen Versuchen darf man indeß das Medium, in dem der brechende Körper theilweise oder ganz getaucht ist, nicht außer Acht lassen. Die Linse eines Insectenauges hat, unter Luft gesehen, einen viel nähern, dagegen, ganz in einer Flüssigkeit liegend, einen viel weiteren Brennpunkt. Um das natürliche Verhältniß eines solchen Auges möglichst wiederherzustellen, darf nur seine innere Fläche und zwar mit einer, der innern Flüssigkeit des Thieres analogen Flüssigkeit gefüllt werden, während die äußere Oberfläche der Luft ausgesetzt ist; ferner muß das Bild nicht vor, sondern hinter dieser kleinen Linse gebildet werden. Der Verf. befestigte das zu untersuchende Auge mit einem Tropfen Serum oder einer Eiweißlösung mit der innern Fläche auf eine dünne Glasplatte, welche er umgekehrt unter das Objectiv eines Mikroskopes brachte, während ein Planspiegel die von einem entfernten Gegenstande kommenden fast parallelen Strahlen in die Achse des Instrumentes warf und so ein Bild zwischen dem brechenden Körper (dem Insectenauge) und dem Objectiv entstand. Ähnliche Versuche mit Öltröpfchen in Wasser oder mit Luftblasen in einer Flüssigkeit, die wie hohle Linsen wirkten, oder mit Kügelchen von Flintglas ergaben für die Focaldistanz nach dem Krümmungsradius und dem Refractionsinder genau dasselbe Verhältniß, wie die vorhin erwähnten kleinen Augenlinsen. Das Bild, welches sie entwerfen, war außerordentlich scharf und ihr Focalabstand unveränderlich; was sowohl für die Augen der Dipteren und Lepidopteren, deren dünne, gewölbte cornea eine brechende Flüssigkeit enthält, als auch für die Coleopteren gilt, deren planconvere oder biconvere cornea sich wie ein contractiler Glaskörper verhält. Dagegen zeigten die Augen vieler andern, insbesondere der Hymenopteren, sowie auch die stemmata der Arachnoideen und Insecten eine Anomalie, die dem Verf. viel zu thun machte, über deren Construction ihn indeß nach verschiedenen Richtungen durch diese Augen gemachte Querschnitte endlich aufklärten. Statt nämlich, wie eine sphärische Linse, nur einen Hauptbrennpunkt zu besitzen, haben diese Augen deren so viele, als sich Schichten in der Wölbung ihrer Oberfläche annehmen lassen, so daß bei der verschiedensten Entfernung des Objectes von diesen Augen die vom Gegenstande ausgehenden Lichtstrah-

len immer auf irgend eine Schicht der Augenkrümmung treffen, welche ein deutliches Bild auf der retina entwerfen kann. Es ist nun einzusehen, wie eine aus concentrischen Schichten, deren Krümmungsradius je näher dem Mittelpunkte um so kleiner wird, bestehende Linse eben so viele Brennpunkte als Schichten besitzen müsse, und daß mithin die retina, wenn man sie als unveränderlich annimmt, der Gesammtbrennpunkt für eben so viele verschieden entfernte Gegenstände ist, als Schichten vorhanden sind.

Nun könnte man allerdings glauben, daß die verschiedenen Bilder der übrigen Schichten der Deutlichkeit des Bildes der einzelnen Schicht schadeten; der Verf. ließ sich deßhalb eine aus concentrischen Schichten bestehende Loupe verfertigen und legte sie der Akademie zur Prüfung vor. Dieselbe giebt 4 für sich bestehende, verschieden große Bilder eines Gegenstandes, je nachdem man sie demselben passend nähert oder entfernt. Es läßt sich demnach wohl annehmen, daß bei einer großen Zahl solcher Schichten die Folge des deutlichen Bildes durch zwischenfallende undeutliche nicht merklich unterbrochen werde. Und so bleibt denn auch wirklich das von den stemmatis der Arachnoideen und Insecten entworfene Bild bei verschiedenen Entfernungen deutlich, ohne jedoch den Glanz des Bildes einer Linse mit einzigem Brennpunkte zu besitzen. Die brechenden Körper dieser stemmata sind, nach des Verf. fernern Untersuchungen, ohne Einfluß auf das polarisirte Licht und unterscheiden sich dadurch von der Krystalllinse, wie durch ihre chemische Zusammensetzung sowohl von der cornea der Wirbelthiere, als von den Tegumenten der Insecten, obschon sie eine Fortsetzung derselben zu sein scheinen.

Endlich kann man, wie der Verf. meint, nicht wohl mit Müller und Brantz das Dasein einer kugeligen isolirten Krystalllinse hinter einer besondern, überall gleich dicken cornea annehmen; denn gerade das centrale Dickerwerden aller über einander liegenden Schichten der cornea ist es, wodurch der linsenförmige, nach außen zu einem Kugelabschnitte gleichende, nach innen dagegen einem geraden oder schiefen Paraboloid entsprechende Körper entsteht; und so sind, wie oben zur Genüge bewiesen, die stemmata, statt, wie Müller meint, nur für nahe Gegenstände eingerichtet zu sein, schon durch die Krümmung ihres brechenden Mediums allein für das Sehen in alle Entfernungen geeignet.

An die so eben mitgetheilte Arbeit Dujardin's knüpft sich passend eine Beurtheilung derselben von Dr. S. Pappenheim, die sich in No. 22 der Comptes rendus von 1847 findet.

Nach Pappenheim bestehen die einzelnen Augen der Insecten aus einer für sich bestehenden cornea und einer biconveren Krystalllinse; letztere unterscheidet sich durch ihre concentrische Streifung von der durchsichtigen cornea; die Krystalllinse läßt sich isoliren und scheint noch eine Capsel zu besitzen, was der Verf., aus Mangel an Material zur Untersuchung, jedoch nicht hinreichend bestätigen konnte; die isolirte, durchaus frische Krystalllinse, mit der noch keine weitere Präparation vorgenommen worden, war elliptisch.

Die isolirte Krystalllinse einer Arachnoide zeigte sowohl bei polarisirtem Tages- als Kerzenlichte sehr deutliche Erscheinungen, am schönsten aber, wenn eine sichtbare Lamelle zwischengeschoben ward.

Der Verf. konnte, trotz aller Mühe und trotz des trefflichsten Mikroskopes, den contractilen Glaskörper der Coleopteren nicht auffinden; eben so wenig glückte es ihm mit Dujardin's contractilen Nerven, die überdies, um im Sinne des letztern wirken zu können, mit einem Bewußtsein begabt sein müßten, das den Nerven sich dem Brennpunkte zu nähern, oder von ihm zu entfernen bestimmte. Die Zweige des nervus opticus theilen sich dagegen, nach Pappenheim, bei den Insecten mit zusammengesetzten Augen bald in Bündel, deren jedes seine eigene Scheide und manch Mal auch ein Pigment besitzt. Diese Bündel umschließen eine größere oder geringere Anzahl äußerst feiner Primitiv-Nervenfasern, die noch zarter, als die von J. Müller entdeckten Kegel sind. Ein Tracheennetz bedeckt diese Bündel, weßhalb es dem Verf. noch unwahrscheinlicher wird, wie eine Contraction der Elementar-Nervenfasern überhaupt beobachtet werden konnte.

Was nun die Wandungen des Augapfels betrifft, so sind dieselben bei den Insecten von solcher Härte, daß sie nur bei bedeutendem Drucke unter dem Mikroskope nachgeben, nicht aber um sich zu verlängern, sondern um zerstört zu werden; ihre Contractilität zu Gunsten des Sehvermögens will dem Verf. deßhalb nicht einleuchten.

Endlich bemerkt Pappenheim noch, wie ungenau Messungen mit einer Mikrometerschraube ausfallen müssen, wie demnach solche Bestimmungen keinen allzu großen Werth besitzen.

Miscellen.

37. Am Kautschuk zeigt sich der ganz verschiedene Einfluß der latenten und der nicht gebundenen Wärme auf feste Körper, nach den Untersuchungen des Prof. C. G. Page zu Washington, sehr deutlich. Bekanntlich entwickelt dasselbe beim Auseinanderziehen Wärme, die es beim Zusammenziehen wieder aufnimmt; wird es dagegen im ausgedehnten Zustande rasch abgekühlt, so hat es für längere Zeit seine Elasticität verloren und gleicht fast dem gefrornen Kautschuk, ist indeß nicht so steif wie dieses; unterscheidet sich auch von ihm merklich, indem es nicht, wie das gefrorene, in einer auf 70° Fahrenh. erwärmten Atmosphäre seine Elasticität wieder erlangt; wie die Wärme indeß 80° übersteigt, oder ein guter Wärmeleiter das unelastische Kautschuk berührt, kehrt es in wenigen Minuten auf seinen frühern Umfang zurück. Wenn man einen solchen Kautschukstreifen an verschiedenen Stellen zwischen dem Daumen und Zeigefinger kneipt, so zieht er sich nur an diesen Stellen stark zusammen. Die so entstandenen Knoten des Streifens besitzen dieselbe freie Wärme, wogegen ihre gebundene Wärme sehr verschieden ist; sie gehen nicht allmälig in die unelastisch gebliebenen Stellen über, sondern brechen plötzlich ab und zeigen so, daß der latenten Wärme ein Streben nach Gleichgewicht nicht eigen ist. Die Gutta percha verhält sich dem Kautschuk sehr ähnlich; sie besteht, nach Dr. Maclagan's Analyse, aus 86,36 Kohlenstoff und 12,15 Wasserstoff, während das letztere, nach Faraday, 87,2 Kohlenstoff und 12,8 Wasserstoff enthält. Die Producte der trocknen Destillation sind sich bei beiden ähnlich, eben so das Verhalten zu den Lösungsmitteln. Wasser von 110° wirkt nur wenig auf die Gutta percha ein; sobald die Temperatur indeß auf 140° oder darüber steigt, wird sie weich und knetbar und

besitzt in diesem Zustande die Elasticität des Kautschuks, erhärtet jedoch bald wieder, indem sie gleichzeitig ihre Elasticität wieder verliert. Es würde interessant sein, die specifische Wärme dieser Substanz zu kennen, um sie mit der des Kautschuks vergleichen zu können. (The American Journal of science and arts, No. 12. 1847.)

38. Eine vergleichende mikroskopische Untersuchung der Schießbaumwolle mit der Baumwolle, aus der sie angefertigt wurde, zeigte, nach Dr. Bacon, bei durchfallendem Lichte keine Verschiedenheit der Pflanzenfaser; bei polarisirtem Lichte erschien die Baumwollenfaser als heller Gegenstand auf dunklem Grunde mit verschiedenen hellen Farben, wogegen die Schießbaumwolle lange nicht so hell und fast gleichmäßig dunkelblau erschien; die Faser war somit durch die Einwirkung der Säuren in ihrem Verhalten zum polarisirten Lichte verändert worden. Ein 12- bis 18stündiges Verweilen der Pflanzenfaser in den stärksten Säuren verminderte das Polarisationsvermögen der Faser nicht mehr als eine Einwirkung derselben Säuren von 3 Minuten; es fanden sich indeß hie und da einzelne Fasern, die auf dem dunklen Grunde kaum sichtbar wurden, aber dennoch ihr Polarisationsvermögen nicht ganz verloren hatten. Wurden die Polarisationsprismen so gestellt, daß ein helles Feld erschien, so färbten sich einige Fasern orangegelb, während die übrigen farblos blieben. (The American Journal of science and arts, No. 12. 1847.)

Heilkunde.

(XXXIII.) Beobachtungen von Fällen typhösen Fiebers, bei denen die Behandlungsmethode des Professors Serres in Anwendung kam.

Von Dr. Edouard Petit zu Corbeille.

Die Symptome, welche zusammen genommen den typhösen Zustand bilden, sind nicht lediglich die Folge der speciellen Krankheit, welche man heutzutage typhöses Fieber nennt.

Diese Krankheit, welche während eines gewissen Zeitraumes in Frankreich von manchen mit den Darmentzündungen zusammen geworfen worden ist, hat man auch öfters Schleimfieber, Darmgekrösfieber, Dothinenterie, entérite folliculeuse genannt, an welchen Benennungen sich nichts aussetzen ließe, wenn die anatomischen Kennzeichen der Krankheit constant wären.

Gewissenhafte und einsichtsvolle Beobachter haben indeß nachgewiesen, daß diese Kennzeichen zuweilen fehlen.

Die typhösen Erscheinungen, welche in Folge vieler acuten Krankheiten, z. B. der Entzündungen, Exantheme, der Cholera (spricht man nicht von einem typhösen Stadium der Cholera?), entstehen, dürfen übrigens, unserer Ansicht nach, nicht mit denen, welche häufig durch das eigentliche typhöse Fieber veranlaßt werden, für gleichbedeutend gelten; denn wenn auch in der Beziehung eine Ähnlichkeit besteht, daß das Nerven- und Circulationssystem in einer für das Leben bedrohlichen Weise angegriffen werden, so ist doch das erzeugende Princip dieser Erscheinungen in beiden Fällen nicht dasselbe, und die zur Bekämpfung derselben geeigneten Mittel müssen je nach der Ursache und Intensität der Symptome verschieden gewählt werden. Das typhöse Fieber ist indeß zuweilen gutartig, und es wird nur bedenklich, wenn das Nerven- und Circulationssystem so tiefgreifend gestört werden, daß der Patient in den sogenannten ataxo-adynamischen oder bösartig-fauligen Zustand geräth. Unter solchen Umständen betrachtet Prof. Serres die Mercurialmittel als die zur Vertilgung des Krankheitsprincipes geeignetsten. Die Anwendung dieser Mittel ist keineswegs etwas ganz neues, allein die Theorie, nach welcher dieselben in solchen Dosen zur Anwendung gebracht wurden, hat das Verdienst der Neuheit.

Dem Beispiele unserer Vorgänger folgend, haben wir häufig die Stahl'schen temperirenden Pulver, welche rothes schwefeligsaures Quecksilber enthalten, mit Erfolg verordnet und seit 30 Jahren, namentlich bei Kindern, Calomel mit Nutzen angewandt. Die salinischen Abführungsmittel, sowie Chinarinde, manche krampfstillende Mittel und Blasenpflaster an die Beine haben uns unläugbar gute Dienste geleistet. Bei Anwendung dieser verschiedenen Methoden haben wir die Vorschriften der Erfahrung zu befolgen geglaubt und es für unrecht gehalten, diesen therapeutischen Mitteln den Abschied zu geben.

Jetzt handelt es sich indeß um Entscheidung der Frage, ob die Mercurialbehandlung ausgemacht den Vorzug verdiene oder nicht, und dies kann nur durch Versuche geschehen. Wir theilen in dieser Beziehung folgende Thatsachen mit.

Erste Beobachtung. — Die Picot, 19jährig, blond, von mittler Statur, erleidet zwei Mal, so daß einige Tage zwischen beiden Vorfällen lagen, Contusionen am vordern Theile des Rumpfes und zugleich eine heftige schmerzliche Gemüthsbewegung; fühlt sich matt, wird von Fieber und Abgeschlagenheit befallen und am fünften Tage ins Hospital aufgenommen.

Sechster Tag. Gesicht geröthet und gedunsen, Zunge mit Schleim belegt, grau, etwas Husten ohne Beklemmung; Bauch weich ohne Diarrhöe; Haut warm; Puls häufig; durchaus kein Symptom von Localisirung (Brustisane, Gerstenwasser).

Siebenter Tag. Zustand derselbe (5 Centigramm Brechweinstein, 10 Grm. schwefels. Magnesia auf 4 Gläser Wasser). Erbrechen und Stühle.

Achter Tag. Das Fieber dauert ohne deutliche Paroxysmen fort.

Neunter Tag. 20 Grammen schwefelsaure Magnesia in 2 Unzen Wasser.

Zehnter Tag. Betäubung, Husten ohne mattes oder sonst abnormes Geräusch (Weißer Brustsaft 120 Grm., Mineralkermes 5 Centigr. löffelweise zu nehmen).

Elfter Tag. Betäubung auffallender; Gesicht stärker geröthet und aufgetrieben; Zunge an den Rändern roth, in der Mitte mit einer starken grauen Schleimschicht belegt. Husten von etwas pfeifendem Röcheln auf der rechten Seite begleitet. Bauch aufgetrieben, ohne Knurren; es schlagen kleine, runde Flecken aus; Diarrhöe; Harn klar; Wärme der Haut gesteigert; Puls schwach und häufig (1 Gramm schwarzes schwefligsaures Quecksilber in 4 Pillen; Einreibung von 8 Grm. doppelter Mercurialsalbe [onguent napolitain double] in den Bauch).

Zwölfter Tag. Betäubung etwas schwächer; Gesicht roth und ein wenig geschwollen; Gehör hart; Zustand der Zunge derselbe, Husten, Schleimauswurf weiß; Friesel auf dem Bauche, zahlreicher als gestern (Einfacher Brustsaft; Brusttisane, Einreibung von 8 Grm. der Salbe).

Dreizehnter Tag. Taubheit. Die Zungenränder sind nicht mehr roth; Bauch weniger aufgetrieben; zum ersten Male vorübergehendes Knurren im Blinddarme, Friesel stärker entwickelt; Haut weniger heiß und Puls weniger häufig (1 Gramm schwarzen schwefelsauren Quecksilbers; Einreibung von 8 Grm. Salbe).

Vierzehnter Tag. Zunge weniger feucht, als gestern; Auswurf schleimig und blutig; das Friesel erstreckt sich bis zur Brust hinauf; Durchfall; allgemeine Schweiße (Einreibung von 8 Grm. Salbe).

Funfzehnter Tag. Die Betäubung hat sich gelegt; das Gehör ist noch immer hart; Friesel weniger stark; der Schweiß hält an (1 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers; Einreibung von 8 Grm. Salbe).

Sechzehnter Tag. Nasenbluten in der Nacht; Husten; Röcheln, durch Schleim veranlaßt; Auswurf klümperig, weiß, mit Blut überzogen. Zunge noch trocken. Schweiß dauert fort; Haut weniger heiß; Puls weniger häufig (Einfacher Brustsaft; Einreibung von 8 Grm. Salbe; Blasenpflaster auf den linken Oberarm).

Siebenzehnter Tag. Das Friesel hat sich auf der Brust entwickelt, übrigens ist der Zustand derselbe (1 Grm. von dem schwarzen Schwefel-Quecksilber; Einreibung von 8 Grm. Salbe).

Achtzehnter Tag. Gesicht ein wenig aufgetrieben; Zunge feuchter; Friesel beinahe verschwunden; Bauch ziemlich weich, schmerzlos; Zustand beinahe fieberfrei (Einreibung von 8 Grm. Salbe; zwei Wassersuppen mit Fadennudeln; zwei Mal Fleischbrühe).

Neunzehnter Tag. Mund kühl; Zunge grau; Auswurf schleimig, mit Blut durchzogen; Bauch weich; Haut feucht; Zustand völlig fieberfrei (1 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers; Einreibung von 8 Grm. Salbe; zwei Wassernudelsuppen; zwei Mal Fleischbrühe; Fleischbrühe hat die Patientin vom Beginne der Krankheit an fortwährend erhalten).

Zwanzigster Tag. Puls ein wenig gehoben; Mund feuchter. Die Einreibungen werden unterlassen.

Einundzwanzigster Tag. Mund in befriedigendem Zustande; Auswurf reichlicher (einfacher Brustsaft).

Zweiundzwanzigster Tag. Vollständige Reconvalescenz.

Es stellte sich also bei einem 19jährigen Mädchen nach physischen und geistigen Erschütterungen ein nicht aussetzendes Fieber ohne Localisation ein, welches gegen den zehnten Tag hin den typhösen Charakter annahm. Nachdem ein Brechmittel und Abführungsmittel verordnet worden, ward die Behandlungsweise des Dr. Serres in Anwendung gebracht. Am 22sten Tage war die Reconvalescenz vollkommen ausgeprägt, nachdem die Patientin 5 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers eingenommen hatte, und 72 Grm. Mercurialsalbe eingerieben worden waren, ohne daß sich Speichelfluß eingestellt hätte.

Zweite Beobachtung. — Chinon, ein 6jähriger Knabe, wird am 20. Sept. von Kopfweh, Erbrechen und Fieber ergriffen. Das Fieber ist anhaltend und erzeugt keinen localen Schmerz; der Leib bleibt verstopft.

Am dritten Tage erhält er des Morgens ein Brech- und Abführmittel, welches Ausleerungen nach oben und unten veranlaßt. Abends tritt Delirium ein, welches die ganze Nacht über fortdauert (Brusttisane, Gerstenschleim).

Vierter Tag. Betäubung; leichtes Kollern im Blinddarme; kleine Flecken auf dem Bauche, die starken Flohstichen ähneln; Haut heiß, Puls häufig (1 Grm. Aethiops mineralis; eine Einreibung mit 6 Grm. Mercurialsalbe; ein starkes Klystir mit Kleienwasser Morgens und Abends).

Fünfter Tag. Die Betäubung besteht fort; das Delirium hört auf; allgemeiner Schweiß (Eine Einreibung von 6 Grm. Salbe; dieselbe Mirtur; dasselbe Klystir).

Sechster Tag. Betäubung weniger entschieden; Schweiße weniger stark; Friesel auf dem Bauche und der Brust (1 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers; Einreibung von 8 Grm. Salbe).

Siebenter Tag. Fieber weniger stark; verminderter Ausschlag; feuchte Haut (Hühnerbouillon, Einreibung von 8 Grm. Salbe).

Achter Tag. Zustand fast fieberfrei; der Kranke verlangt ein wenig Milch zu genießen (1 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers; Einreibung von 6 Grammen Salbe).

Neunter Tag. Die Feuchtigkeit der Haut erhält sich; von Speichelfluß keine Spur (Die Medicamente werden weggelassen).

Zehnter Tag. Reconvalescenz. Durch 3 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers und Einreibung von 36 Grm. Quecksilbersalbe ward das Fieber beseitigt.

Dritte Beobachtung. — Clodie R., 15 Jahr alt, von ziemlich guter Constitution und nervösem Temperamente, war Migränen unterworfen, welche Erbrechen veranlaßten. Sie war am 11. Juli desselben Jahres zum ersten Male menstruirt gewesen. Seitdem war die Menstruation weggeblieben. Zu Ende Juni hatte sie eine 12jährige Schwester durch das typhöse Fieber verloren und hatte sich über diesen Todesfall sehr betrübt.

Am 30. Sept. bekam sie einen Anfall von Migräne, welcher 24 Stunden dauerte; es folgten auf denselben Nierenschmerzen und Fieber.

Den 1. October, also am zweiten Tage, dauert das Fieber ohne Frostschauder, Schweiße und Stühle mit unregelmäßigen Exacerbationen fort; die Zunge bleibt feucht, die Haut heiß; Puls 120.

Dritter Tag. Am Morgen vermindert sich das Fieber einigermaßen; man verordnet in vier Gläsern Wasser 0,05 Grm., weinsteinsaures Antimonium und Kali und 10 Grm. schwefelsaurer Magnesia. Erbrechen und gallichte Stühle; Nachmittags leichtes Nasenbluten; derselbe fieberische Zustand ohne Röthung des Gesichtes.

Vierter Tag. Zustand schmerzlos; Nacht leidlich zugebracht; neuer Anfall von Nasenbluten; Haut theilweise feucht; Harn trübe, ohne Sedimente; Abends nochmaliges Nasenbluten; Haut feucht; Puls 96 (Malven- und Veilchenwasser; etwas Fleischbrühe; Morgens und Abends ein starkes Klystir mit Wasser).

Fünfter Tag. Zustand noch immer schmerzlos; einige Tropfen Blut aus der Nase; Nacht ziemlich gut; Zunge grau, schleimig, nicht roth; kein Durst; Kollern im Blinddarme, das sich indeß erst nach dem Klystire hören läßt, welches, gleich dem gestrigen, nicht wieder abgegangen ist (Eine halbe Tasse Milch; dieselben Getränke). Abends Niedergeschlagenheit, Hüfteln; Puls 108.

Sechster Tag. Zustand schmerzlos; Niedergeschlagenheit, Gesicht blaß; Lippen und Hände geröthet; Augen vorliegend; Hüfteln ohne Röcheln; Zunge in demselben Zustande; etwas Kollern rechts; allein das starke Klystir bleibt wieder im Leibe. Weder Flecken, noch sonst ein Ausschlag. Abends einige Tropfen Blut aus der Nase; das Klystir geht, von wenigen Fäcalstoffen getrübt, ab; dann findet eine zweite Afterausleerung Statt. Gesicht stärker geröthet und aufgetrieben; Kollern in der rechten Seite des Unterleibes; Puls 104.

Siebenter Tag. In der Nacht zum ersten Male Delirium; Zustand fortwährend schmerzlos; sechs kleine Flecken, wie Flohstiche, auf dem Bauche; undeutliches Kollern im Leibe; Feuchtigkeit nur an den Händen klebrig. Das Klystir ging trübe ab; Haut heiß; Puls 98—100 (1 Grm. schwarzen Schwefel-Quecksilbers in 4 Pillen; eine Einreibung von 8 Grm. doppelter Mercurialsalbe in den Bauch). Abends ist der Kopf frei, die Zunge weniger grau, der Harn reichlich und klar; die Haut durchgehends feucht; Puls 118 und 120.

Achter Tag. Das Delirium kehrt in der Nacht zurück; Zunge weiß, feucht; die Stelle über dem Backenbeine, auf welchem der Kranke gelegen, bleibt roth; der Ausschlag auf dem Bauche hat sich entwickelt; sie leidet an Fäcalauftreibung; sechs ziemlich große, wurstförmige Fäces werden ausgeleert; Harn etwas trübe; Puls 102 (Dieselben Getränke; drei Mal dünne Fleischbrühe; zwei starke Klystire; Einreibung von 8 Grm. Salbe). Im Laufe des Tages 6 weiche und mehrere flüssige Stühle, welche abgehen, sowie sich die Kranke auf die linke Seite legt.

Neunter Tag. Fortwährendes Delirium in der Nacht; die Kranke beantwortet indeß die ihr vorgelegten Fragen richtig und sagt, sie leide nicht; zwei Mal in der Nacht Nasenbluten; fast über den ganzen Körper ein nicht zur völligen Entwicklung gekommener Frieselausschlag; Respiration etwas blasend; Hitze nicht sehr stark; Puls 108 (Dieselben Getränke; 1 Grammen schwarzen Schwefel-Quecksilbers; eine Einreibung von 8 Grm. Salbe; zwei starke Klystire). Der Hautausschlag erstreckt sich bis unter die Kopfhaare; Krämpfe in Armen und Beinen; in den großen Zehen am heftigsten.

Zehnter Tag. Fast beständiges Abschweifen der Gedanken; Mund feucht; Zunge auf der Mitte braun; Knistern im Blinddarme, aber kein Kollern. Vier Stühle von unverdauten Stoffen; Harn klar; Hautausschlag in demselben Zustande (Dieselben Getränke; zwei Wassernudelsuppen; eine Einreibung von 8 Grm.; zwei starke Klystire).

Elfter Tag. Die Nacht noch unruhiger; vorübergehende Betäubung; Hüfteln; wenn die Kranke zur Besinnung kommt, macht sie sich über ihren Zustand Sorgen; das Friesel ist auf dem Bauche weniger deutlich; an den Seiten, im Gesichte, auf der Brust und an den Armen deutlicher; die Zunge reinigt sich; die Schleimhaut des Zahnfleisches und der Lippen ist roth; die Stühle roh, weniger braun; Haut heiß; Puls 96. Die Kranke kann die Pillen nicht nehmen. Man verordnet ihr 1 Grm. schwarzes Schwefel-Quecksilber in einem Tranke, der auf ein Mal genommen wird (Eine Einreibung von 8 Grm. Salbe; zwei Wassernudelsuppen; zwei starke Klystire).

Zwölfter Tag. Zum ersten Male einige Stunden Schlaf, der durch gellendes Geschrei unterbrochen ward; am Morgen Betäubung, allein vernünftige Antworten. Ein ziemlich starker Anfall von Nasenbluten; die Zunge reinigt sich; Hüfteln; die Kranke hat sich an der Seite aufgelegen; das Kollern ist auf der linken Seite deutlicher, als auf der rechten; allein das Klystir ist noch nicht wieder abgegangen. Der Hautausschlag ist großentheils verschwunden (Eine Einreibung von 8 Grm.; übrigens dieselben Mittel). Umkleiden; drei Stunden auf einem Gurtbette; während der ganzen Dauer der Krankheit ist die Kranke jeden Tag in ein frisches Bett gebracht worden und hat die Wäsche häufig gewechselt.

Vierzehnter Tag. Die Nacht durchaus eben so unruhig; sehr gellendes Geschrei; dennoch sprach die Patientin jedes Mal Morgens und Abends ihr Gebet mit lauter Stimme ohne Anstoß her; diese Erscheinung hat sich während der ganzen Dauer der Krankheit regelmäßig erneuert. Die Pupillen sind erweitert, die rechte mehr, als die linke; diesen Morgen ein ruhiger Schlummer; beim Trinken wirft sie schaumige Stoffe aus; Gesicht, Rumpf und Arme feucht; Haut weniger heiß; Puls 96—100; keine Stühle im Laufe des Tages (Zwei Wassernudelsuppen; zwei Mal Fleischbrühe; die Einreibungen werden unterlassen).

Funfzehnter Tag. Die Nacht ruhiger; die Kranke wähnt, ihre Schwester sei wieder auferstanden. Zwei Anfälle von Nasenbluten; Zunge lebhaft geröthet; Sprache verworren und schwach; das linke Bein fühlt sich kalt an, ein reichlicher Stuhl (Umkleiden; dasselbe Getränk; zwei Wassernudelsuppen, zwei Mal Fleischbrühe, zwei Klystire mit Kleienwasser).

Sechzehnter Tag. Die Nacht über noch Irrereden; Haut von natürlicher Wärme; Puls 84. Drei starke Stühle; Harn dunkler gefärbt, aber ohne Sediment (Zu den Nahrungsstoffen wurde ein Glas Milch hinzugefügt).

Siebenzehnter Tag. Die Patientin klagt, wie gewöhnlich, nicht über Schmerzen; Auswurf und Speichel ein wenig rosenroth; Stuhl zum ersten Mal verdaut und gehörig geformt. Sie verlangt zu essen (Schwacher Kaffee mit Milch ohne Gebäck; Diät übrigens dieselbe).

Achtzehnter Tag. Völlig fieberloser Zustand; des Nachts besteht indeß das Delirium fort; nachdem die Patientin um Mitternacht einen Eßlöffel voll Bordeaurwein erhalten, schlummert sie bis 5 Uhr Morgens.

Neunzehnter bis fünfundzwanzigster Tag. Der fieberische Zustand ist nicht wieder eingetreten; die Functionen sind regelmäßig geworden, allein das Delirium hat bis heute selbst den Tag über fortbestanden. Sobald man jedoch die Kranke anredet, kann sie ihre Gedanken sammeln. Die Reconvalescenz ist entschieden eingetreten.

Die Patientin hatte 4 Grm. Schwefel-Quecksilber eingenommen, und es waren 40 Grm. Mercurialsalbe eingerieben worden. Die Patientin vertrug diese Mittel und genas ziemlich bald. Zu bemerken ist, daß die Mutter, welche die Einreibungen eigenhändig ausführte, durchaus nicht von Speichelfluß befallen wurde, während der Zustand des Mundes der Patientin von der Art blieb, daß er, insofern keine Mercurialmittel angewandt worden wären, keine besondere Aufmerksamkeit erregt haben würde.

In keinem der obigen sowie noch einiger im Original speciell aufgeführter Fälle wurden mehr als 5 Grm. Schwefelquecksilber oder mehr als 72 Grm. Mercurialsalbe angewandt; in keinem entstanden durch die Quecksilbermittel die geringsten üblen Zufälle. Jedes Mal trat Ptyalismus ein, sobald sich derselbe offenbarte, ließen wir aber die Medicamente weg. Die auffallendste Wirkung dieser Behandlung war, daß der eigenthümliche Hautausschlag durch dieselbe begünstigt und dann gehoben wurde, und daß sie sehr rasch auf das Circulationssystem Einfluß äußerte, so daß die Thätigkeit des Herzens und die Hitze gemäßigt und die Diaphorese begünstigt wurde.

Der Einfluß des Krankheitsprincipes auf das Nervensystem war hartnäckiger und dauerte selbst dann noch fort, als das Leben der Patientin nicht mehr in Gefahr schwebte; zuletzt stellte sich jedoch die Harmonie des Nervensystemes her, und die Reconvalescenz war nicht langwierig.

Wenn die in diesen Fällen gemachte Beobachtung, daß durch die Serres'sche Behandlung der Frieselausschlag begünstigt werde, sich durchgehends bestätigen sollte, so spräche dieser Umstand sehr zu ihren Gunsten, da der Frieselausschlag bei typhösen Fiebern von guter Vorbedeutung ist.

Übrigens wollen wir keineswegs behaupten, daß diese Curmethode unfehlbar sei; denn die Epidemien des typhösen Fiebers haben nicht stets denselben Charakter, und was in dem einen Falle ausreicht, thut es in dem andern vielleicht nicht. Fernere Erfahrungen müssen uns über diesen Punkt noch weiter aufklären.

Für gutartige typhöse Fieber möchten wir sie schon jetzt nicht empfehlen, sondern nur für solche, wo das Krankheitsprincip die Functionen des Nervensystemes tiefgreifend stört, wo der Kopf eingenommen, die Blutmischung ungünstig verändert wird und faulige ataxo-adynamische Erscheinungen eintreten. (Gazette méd. de Paris, 8. Janv. 1848.)

Miscellen.

(31) Eine eigenthümliche Deformität des uterus, welche in den ersten Monaten der Schwangerschaft das freiwillige Bersten dieses Organes veranlaßte, zeigte sich, wie das Buffalo medical Journal und nach diesem The Lancet, Nov. 1847 berichtet, bei der Leichenöffnung eines siebenzehnjährigen Frauenzimmers, welches von Kolikschmerzen befallen wurde und bald darauf starb, nachdem es bis 3 Monate vorher regelmäßig menstruirt gewesen war. Die Abdominalhöhle war mit geronnenem Blute gefüllt, welches einen 3—4 Monate alten Fötus umgab. Der uterus war an der rechten Seite vom Grunde bis fast an den Hals zerrissen. Das linke ovarium und die linke Fallopische Röhre fehlten ganz. Rechts waren diese Organe vorhanden, aber die Fallopische Röhre mündete in der Nähe des Halses ein und das ovarium lag in demselben Verhältnisse tiefer als gewöhnlich. Der uterus war so entwickelt, wie er es im dritten oder vierten Monate der Schwangerschaft zu sein pflegt. Der Mutterkuchen saß an der linken Seite in der Nähe des Grundes. Auf der geborstenen Seite des uterus war dessen Wandung ungemein dünn. An der geborstenen Stelle selbst schien sich nichts als das peritonaeum zu befinden, und in der Nähe derselben ließ sich die Substanz leicht mit den Fingern zerreißen. Auf der linken Seite hatte die Wandung die gewöhnliche Stärke, doch nicht das normale faserige Ansehen. Als man den Hals untersuchte, ließ sich keine Öffnung, auch keine Spur vom os tincae erkennen. Der Hals nahm sich aus wie eine Sehne, ohne jedoch ein so dichtes Gefüge darzubieten. Zwischen der Höhle des uterus und der vagina bestand durchaus keine Verbindung.

Nekrolog. — In Baden ist der allgemein rühmlich bekannte Badearzt Dr. Pittschaft, ein fleißiger Schriftsteller in der medicinischen Journalistik, am 3. Febr. d. J. gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Campagne dans les mers de l'Inde et de la Chine, à bord de la frégate l'Erigone, commandée en 1841, 1842 et 1843, par M. *Cecile*, capitaine de vaisseau, et en 1843 et 1844, par M. Roy, capitaine de vaisseau. Publié par ordre du roi sous la direction de M. le baron de Mackau, ministre de la marine et des colonies. Tome II. Météorologie, par M. A. *Delamarche*, ingénieur hydrographe, et M. J. *Dupré*, lieutenant de vaisseau. In 8° de 23 feuilles 1/3. Paris 1847.

Etudes géologiques et minéralogiques, ou Considérations pour servir à la classification rationelle des terrains, à celle de l'âge relatif des minéraux et des roches, ainsi qu'à celle du métamorphisme; par A. *Rivière*. Première partie. Considerations pour servir à la théorie de la classification rationelle des terrains. In 8° de 18 feuilles 3/4. Paris 1847.

Notes et observations pratiques sur la dyssenterie et la cholérine. Formules, traitement de la cholerine par la quinine unie aux astringents; par M. P. *de Mignot*. In 8° de 2 feuilles 1/4. Bordeaux 1847.

Lettres sur la Lithotritie ou l'Art de broyer la pierre; par le docteur *Civiale*. Sixième letire. In 8° de 12 feuilles. Paris 1847. (3 fr. 50 ct.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 105. (Nr. 17 des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. Sace, Veränderungen im Hühnereie während des Bebrütens. — **Miscellen.** Payen, Ansteckungsvermögen der botrytis infectans. Jameson, Oca, eine nährende Pflanze Südamericas. — **Heilkunde.** Meynier, Beobachtung in Betreff des Zurückweichens der Lunge. — Cooper, über reizbare Geschwüre im Mastdarme und deren Behandlung. — **Miscellen.** Snow, über Chloroform im Vergleich mit dem Schwefeläther. Rilliet, Entzündung der serösen Membran der Hirnventrikel. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Über die im Hühnereie während des Bebrütens Statt findenden Veränderungen.

Von Sace.

§. 1. Chemische und physiologische Erscheinungen bei Hühnern, die mit Gerste gefüttert wurden.

In diesem ersten Paragraphen sucht der Verf. durch lange fortgesetzte Versuche den Einfluß und die Wirkungsweise desselben Nahrungsmittels auf dieselben Thierindividuen zu ermitteln; ihn beschäftigt zunächst die Ernährung erwachsener Hühner durch Gerste.

Am 13. November 1843 erhielt der Verf. einen ausgewachsenen Hahn und eine Henne der kleinen, pattue anglaise genannten Varietät, die beide von denselben Eltern stammten, mit einander im Mai genannten Jahres ausgebrütet und beide sehr munter und kräftig waren. Der Hahn besaß ein gelbröthliches, am Schwanze und Flügelsaume grünlich schwarz gezeichnetes Gefieder und einen schönen gezähnten Kamm; ihm sowohl wie der Henne fehlte der Kopfbüschel; die letztere war schneeweiß, beide bis zu den Zehen herab befiedert.

Beide Thiere wurden bald nach ihrer Ankunft in einen geräumigen Drahtkäfig mit doppeltem Boden, einem oberen aus weitmaschigem Gitterwerke, und einem unteren aus einer etwas größeren Zinkplatte, gebracht. Der verschlossene Käfig ward in dem nur dem Verf. zugänglichen Zimmer eines Gartenhauses vor einem beständig verschlossenen, nach Süden gelegenen Fenster aufgestellt, während ein anderes nach Osten gelegenes nur 2 Schritte entferntes Fenster Morgens und Abends eine Stunde lang geöffnet ward. Die Zimmerwärme war im Winter auf eine Temperatur von 15 bis 20° Cels. erhalten, und eben so im Sommer für nöthige Beschattung gesorgt.

Drei runde aus Zink verfertigte Futternäpfe waren mit hohlem Deckel in Form eines umgewendeten Kegels versehen, so daß die Hühner auch nicht das mindeste des Futters verstreuen konnten; eins desselben enthielt das Futter, das zweite kleine Kalkstückchen, das dritte reinen gesiebten und gewaschenen Quarzsand. Der Inhalt dieser Näpfe ward wöchentlich, oder wenn es nöthig war, noch häufiger erneuert. In die vierte Ecke, die 3 übrigen waren für die Futternäpfe bestimmt, ward ein Porcellannäpfchen befestigt, dessen Wasser täglich erneuert ward; letzteres ward aus einem tiefen Brunnen geschöpft und war etwas kalkhaltig, wurde aber eben so wenig wie die von den Hühnern consumirte Menge desselben nicht weiter beachtet, weil der Verf. eine genaue Bestimmung desselben für unmöglich hielt, indem beide Vögel bei jedesmaligem Trinken viel Wasser verspritzten.

Die beiden Thiere erhielten zuerst abwechselnd Hafer, Weizen, gekochte Kartoffeln und Gerste, vom 21. Nov. an wurden sie indeß ausschließlich nur mit Gerste gefüttert, jedoch der Kalk und Quarzsand beibehalten.

Ein Erkranken der Henne hinderte den Verf. an der sofortigen Ausführung seiner Versuche, erst am 13. Januar erholte sie sich von einer langwierigen Diarrhöe, bei der sie jedoch munter und eßlustig geblieben war. An diesem Tage schien sie sehr an Koliken zu leiden, ward deßhalb Abends in ein warmes Bad gebracht, und legte eine halbe Stunde später ein nur von einer dünnen Haut bekleidetes Ei; gleich darauf ward sie ruhig, schlief ein und war von Stunde an hergestellt.

Am 14. Januar begannen des Verf. Versuche mit beiden Thieren. Zunächst war es ihm um die von beiden verzehrte Gerste und um das Gewicht und die Zusammensetzung ihrer Excremente zu thun, um aus der Differenz den von den Lungen und der Haut verbrauchten Antheil, sowie aus der Gewichtszunahme der Thiere die Quantität der assimilirten Nahrungsstoffe direct zu bestimmen. Da nun die Hühner, wie der Verf. bemerkte, nur während der ersten Stunden der Nacht und des Morgens erst nach dem Fressen Excremente entließen, so wählte der Verf. die Zeit vor ihrer ersten Mahlzeit zur Gewichtsbestimmung und hatte damit einen festen Anhaltepunkt gewonnen.

Am 13. November Abends 9 Uhr wurden sämmtliche Futternäpfe des Käfigs gewogen und am 14. um 7 Uhr Morgens das Gewicht der Hühner selbst bestimmt.

Der Hahn wog . . .	772,220	Gr.
Die Henne	626,160	=
Sie erhielten		
Quarzsand	689,865	=
Kreide	89,228	=
Gerste	600,961	=

Der Sand war bis zum Rothglühen erhitzt, das Gewicht der Kreide und Gerste dagegen nach einer bei 100° Cels. unter einem trockenen Luftstrome getrockneten Probe berechnet; dasselbe Verfahren ward während der ganzen Versuchsdauer inne gehalten.

Das Huhn zeigte, obschon sich vollkommen wohl befindend, einen sehr gespannten Leib, legte auch in der Nacht vom 17.

auf den 18. Januar ein mit vollkommener Schale versehenes Ei, das im frischen Zustande 22,660 Gr., trocken dagegen 7,897 Gr. wog.

Am 21. Januar 7 Uhr Morgens war der erste Versuch beendigt; schon Abends vorher waren die Futternäpfe entfernt; beide Vögel hatten sich während der ganzen Dauer des Versuches sehr wohl befunden.

Der Hahn wog nunmehr	790,725 Gr.
Die Henne	604,175 "

Beide hatten in einer Woche verzehrt

Sand	105,515 "
Kreide	7,372 "
Gerste	465,249 "

Die Excremente wurden alle Morgen um 9 Uhr mit einem Platinbleche, sowohl vom Gitter- als vom Zinkboden bis auf die letzte Spur entfernt, sogleich ins Wasserbad gebracht und unter einem Strome trockener Luft bei 100° C. getrocknet, wobei indeß, wie der Verf. selbst gesteht, ein geringer Verlust durch Ammoniakentwicklung Statt fand. Die sämmtlichen während der Versuchszeit erhaltenen und so getrockneten Excremente wogen 229,0707 Gr.

Das Gewicht des Hahnes hatte sich demnach um 18,985 Gr. vermehrt, das der Henne um 21,660 Gr. vermindert, wenn man jedoch das 22,660 Gr. schwere Ei in Anschlag bringt, um 0,675 Gr. vermehrt.

Im Besitze dieser Zahlen wendet sich der Verf. zur Elementaranalyse des Futters und der Excremente.

Die benutzte Gerste enthielt 13,370 Proc. Wasser und gab im trocknen Zustande, auf den sie überall berechnet werden, 3,3259 Proc. Asche, welche im Mittel 0,0028 Proc. Schwefel enthielt, der wahrscheinlich in Form von Sulphaten zugegen war; mit Salpeter verbrannt, gab dieselbe trockne Gerste im Mittel 0,14090 Proc. Schwefel. Nimmt man nun den Schwefelgehalt der Asche zu 0,00009 Proc. an, so bleibt nach Abzug desselben 0,14081 Proc. Schwefel, der den stickstoffhaltigen Substanzen der Körner angehören muß.

Der Verf. hielt diese Schwefelbestimmung für nothwendig, um sich von dem geringen störenden Einflusse des Schwefels auf die Resultate der Elementaranalyse versichern zu können.

Zwei nach der Methode von Will und Varrentrapp ausgeführte Stickstoffbestimmungen ergaben für diese Gerste 2,288 und 2,274 Proc. Stickstoff; demnach einen mittleren Stickstoffgehalt von 2,281 Proc., mithin etwas weniger wie Bouffingault gefunden, was von der Varietät der Gerste und dem Boden, auf dem sie gewachsen, herrühren mochte. Zwei Verbrennungen mit chromsauren Blei ausgeführt, ergaben mit Berücksichtigung der Asche auf 100 Theile berechnet,

	I.	II.	Mittel.
Kohlenstoff . . .	45,599	45,339	45,469
Wasserstoff . . .	6,422	6,375	6,399
Stickstoff . . .	2,281	2,281	2,281
Sauerstoff . . .	45,698	46,003	45,851
	100,000	100,000	100,000

Die auf dem basaltischen Thalboden von Gießen gewachsene bei 100° Cels. getrocknete Gerste bestand demnach in 100 Theilen aus:

Kohlenstoff	43,9568 Gr.
Wasserstoff	6,1862 "
Sauerstoff	44,3260 "
Stickstoff	2,2051 "
Asche	3,3259 "
	100,000 "

Die bei 100° C. getrockneten Excremente wogen, wie schon erwähnt, ... 229,0707 Gr.

Der Aschengehalt derselben betrug . 52,6452 "

Das Gewicht des Quarzsandes, das für sich bestimmt ward . . . . . 68,9676 "

nach deren Abzug die organische Substanz dieser Excremente . . . . . 107,4579 " beträgt.

100 Theile dieser Excremente enthielten demnach

Quarzsand	30,1075 Gr.
Asche	22,9821 "
Organische Substanz .	46,9104 "
	100,0000 "

100 Theile der von Sand befreiten Excrementenasche enthielten 0,000013 Schwefel; der Schwefelgehalt der mit Salpeter verbrannten Excremente war um 0,000008 heher, konnte demnach auch hier auf die Elementaranalyse keinen störenden Einfluß üben; dagegen ward die Genauigkeit derselben durch allzu kleine nicht absolut zu entfernende Sandkörner, sowie die ungleichmäßige Vertheilung des doppelt-harnsauren Ammoniaks sehr beeinträchtigt.

Der Stickstoffgehalt betrug nach 2 Bestimmungen 3,980 und 4,121, im Mittel also 4,050 Proc.

Drei Verbrennungen mit chromsaurem Blei ergaben:

	I.	II.	III.	Mittel.
Kohlenstoff	49,066	46,829	44,796	46,8970
Wasserstoff .	6,622	6,252	5,908	6,2607
Stickstoff .	4,050	4,050	4,050	4,0500
Sauerstoff .	40,262	42,869	45,246	42,7923
	100,000	100,000	100,000	100,000

In 100 Theilen dieser trocknen Excremente sind demnach enthalten:

Kohlenstoff	21,9995 Gr.
Wasserstoff	2,9370 "
Stickstoff	1,8999 "
Sauerstoff	20,0740 "
Asche und Quarzsand .	53,0896 "

§ 2. Über die Bildung und das Legen der Eier bei Hennen, die mit Gerste gefüttert wurden.

Die Hühner verblieben in denselben Verhältnissen, die Henne hatte in sehr unregelmäßigen Zwischenräumen noch 3 Eier gelegt, die indeß keine Schale hatten. Es schien dem Verf. als ob die Thiere einen Widerwillen gegen die Kreide hätten, er ersetzte sie deßhalb durch ein zerkleinertes Kalkgestein, das außer kohlensaurem Kalk nur Spuren von Alkali und Talkerde enthielt. Die Henne verschlang dasselbe mit Gier; ihr sechstes Ei, was sie bald darauf legte, hatte, wie 24 ihm freiwillig folgende, eine vollkommen entwickelte Schale.

Bekanntlich ist der Dotter lange, in einzelnen Fällen 3 Wochen vor dem Abgange des Eies gebildet; doch weiß man weder, wie früh er sich vom Eierstocke löst, noch wie viel Zeit er gebraucht, um sich im Eileiter mit Albumen zu umgeben, eben so wenig die zur Bildung der Schale nöthige Zeit; die letztere Frage glaubt der Verf. jetzt beantworten zu können.

Wenn man nämlich den After einer Henne vorsichtig untersucht, so kann man das Ei, das am folgenden Tage gelegt werden soll, deutlich fühlen; dasselbe ist noch vollkommen weich; nun hatte der Verf., wie früher erwähnt, beobachtet, wie ein Bad den Austritt des Eies beschleunige, er bediente sich deßhalb wiederum desselben Mittels und zwar um nicht getäuscht zu werden, zu drei verschiedenen Malen, indem er zwischen jedem Versuche der Henne eine Frist zum ein- bis zweimaligen freiwilligen Legen gestattete; letzteres erfolgte immer zwischen 8 und 9 Uhr Morgens, die Eier waren in diesem Falle immer mit einer Schale versehen, wenn er dagegen, wie es bei den erwähnten 3 Versuchen geschah, die Henne gegen 8 Uhr Abends badete, so legte sie zwischen 9 und 11 Uhr Abends ein Ei, dem jede Schale fehlte, dieselbe muß sich demnach innerhalb 10 bis 12 Stunden entwickeln.

Über den anatomischen Bau, die Entstehung und chemische Zusammensetzung der Eier.

Die beiden ersten hier zu besprechenden Artikel sind, wie der Verf. selbst angiebt, dem Lehrbuche der speciellen Physiologie von Rud. Wagner entlehnt, weßhalb wir sie als bekannt, nur in aller Kürze wiedergeben.

Das Hühnerei ist von einer harten Kalkschale (testa) umkleidet, die nach Prout aus 97 kohlensaurem Kalk
1 phosphorsaurem Kalk
2 organischer Materie
besteht und für Gase und Wasserdämpfe durchdringlich ist, unter derselben und an sie durch zarte Fädchen befestigt, liegt die membrana testae, aus 2 Häuten bestehend, deren innerste das Albumen umkleidet. Nur am stumpfen Ende des Eies treten diese Häute von einander, um hier eine Luftblase zwischen sich zu nehmen. Die membrana testae besteht aus festen Fasern, die sich ganz wie coagulirtes Eiweiß verhalten. Die äußeren Schichten des Albumens sind flüssiger, wie die inneren den Dotterstock umgebenden; letztere hängen mit der ersten Membran des Dotters durch zarte, um sich selbst gewundene Faden, den Hahnentritt, der an beiden Polen des Eies vorkommt, innig zusammen. Unter dieser membrana chalazifera liegt die cuticula vitelli, ein äußerst dünnes schillerndes Häutchen, das den Dotter unmittelbar umgiebt. Unter derselben und meist mit ihr lose zusammenhängend, liegt am oberen Theile des Eies der Keimfleck (?), der als der leichtere Theil des Dotters sich nach oben wendet. Im jüngsten Zustande besteht das Ei nur aus Eiweiß, in dem sich nach und nach Oltröpfchen entwickeln, deren sich immer mehrende Menge das Ei zuletzt ganz undurchsichtig macht. Mit der Entwicklung des Eies erweitert sich auch der hintere Theil des Eierstockes, in dem es eingebettet ist, es wird von ihm in Form einer gestielten Beere ausgestoßen. Der Verbindungsstelle des Eies mit dem Eierstocke gegenüber erkennt man zu dieser Zeit einen weißen Streifen, den nachherigen Keimfleck, in dem man keine Blutgefäße wahrnimmt, während sich vom Stiele des Eies aus viele rhombische Maschen bildend, vielfach Gefäße über die ganze Hülle ausbreiten. Der Keimfleck liegt überhaupt an der dünnsten Stelle dieser Hülle, die auch hier platzt, um das Ei zu entlassen, das in den Eileiter gelangt und durch dessen Muskelcontractionen immer mehr abwärts geschoben wird, bis er das trichterförmige Ende desselben erreicht, hier mit Albumen bekleidet wird, seine Häute und zuletzt auch im untersten weitesten Theile des Eileiters seine Schale erhält. Letztere wird aus einer mit Kalk übersättigten milchigen Flüssigkeit, die von den Wandungen des Eileiters secernirt wird und auf der Haut des Eies auskrystallisirt, gebildet. Das Ei scheint 24 Stunden in diesem taschenförmigen Theile des Eileiters zu verweilen.

Über die chemische Zusammensetzung des Eies sind vom Verf. nur im allgemeinen Versuche angestellt. Das Weiße reagirte alkalisch, Eisen und Schwefelcyanalkalien ließen sich direct nicht nachweisen; der Dotter war vollkommen neutral, auch in ihm waren genannte Stoffe direct nicht, wohl aber in seiner Asche nachzuweisen. Ein hart gekochtes Eigelb mit Äther von 10 bis 15° C. ausgezogen, verliert sein Öl, wird weiß und zerfällt beim Schütteln des Glases in weiße, dem Stärkemehl ähnliche Körner; extrahirt man dagegen einen ungekochten Dotter mit Äther, so bildet er eine compacte weiße Masse, die sehr viel Äther zurückhält und erst beim Kneten abzieht; der Verf. schließt daraus auf einen zusammenhängenden zelligen Bau des Dotters, dessen ölerfüllte Zellen vom Äther durchdrungen und ihres Öles beraubt werden, während in den coagulirten Zellwänden ein Theil des Äthers zurückgehalten wird. Beim gekochten Ei mußte dagegen das albuminöse Zellgewebe gerinnen und durch die Ausdehnung seines Inhaltes platzen und so der mit Äther behandelte Dotter zerfallen.

Prout fand im Dotter		Der Verf. im Dotter der von seiner mit Gerste gefütterten Henne gelegten Eier.
Albumin	17	19,49
Öl	29	27,84
Wasser	54	52,67
	100	100,00

Des Verf. Analyse scheint die allgemeine Meinung, daß die Eier der kleinen Hühner reicher an festen Stoffen seien, zu bestätigen. Die ätherische Lösung des Eieröles mußte unter einem Strome von Kohlensäure verdampft werden, weil sich das Öl bei Luftzutritt sehr bald in 2 Schichten trennte, mehr und mehr Sauerstoff aufnahm und zuletzt ein durchsichtiges bernsteinähnliches Harz bildete.

Das Wasser des Eies besteht nach Bostock aus

Eiweiß	15,5
Schleim	4,5
Wasser	80,0
	100

Nach Berzelius enthält es 12 bis 13,8 Proc. trocknes Eiweiß. Der Verf. fand in den von ihm benutzten Eiern seiner Henne

feste Stoffe	21,57
Wasser	78,43
	100,00

Auch hier war demnach eine größere Menge fester Stoffe wie in den Eiern gewöhnlicher Hühner zugegen.

Schon Berzelius erkannte im Weißen des Eies eine in Alkohol lösliche Substanz, die Bostock wahrscheinlich als Schleim aufgeführt hat; auch der Verf. fand dieselbe; sie ist in Alkohol und Äther löslich, scheidet sich aber aus ihnen beim Schütteln mit Wasser als lange und zähe weiße Faden ab. Das Weiße des Eies enthielt keine Spur von Fett.

Ehe der Verf. nun zu den Veränderungen im Ei während der Bebrütung übergeht, wirft er noch einen Blick auf die Zusammensetzung des ausgebildeten zum Bebrüten geeigneten Eies. Im allgemeinen wird seine Zusammensetzung folgendermaßen angenommen:

Schale und ihre Membran	11,1
Weiß des Eies	58,7
Dotter	29,2
	100,0

	Nach Prout	Nach Berzelius:
Schale und deren Membran	10,35	10,69
Weiß des Eies	57,65	60,42
Dotter	32,00	28,89
	100,00	100,00

Nach Vauquelin (die Henne mit Hafer gefüttert):

Schale	8,598
Thierische Substanz	91,402
	100,00

Die Eier der mehr erwähnten vom Verf. mit Gerste gefütterten Zwerghenne gaben:

	im frischen Zustande:		bei 100° C. getrocknet:
Schale und deren Häute	16,8854		10,6713
Weiß des Eies	47,1039		10,2229
Dotter	35,7107		26,4155
	100,0000	Wasser	52,6903
			100,0000

Anatomische, physiologische und chemische Entwicklung des Hühnereies.

Auch hier diente das Wagnersche Lehrbuch dem Verf. zum Führer. Bei 32 bis 40° C. entwickelt sich der im ausgebildeten Ei bis dahin schlafende Keim mit großer Schnelligkeit; seine Entwicklung läßt sich in 4 Perioden theilen.

Erste Periode. — Von dem Erscheinen der ersten Anlage zum Embryo bis zur Bildung des ersten Circulationssystems. Diese Periode umfaßt 2 Tage. Während der beiden ersten Stunden löst sich der Keim mehr und mehr von der cuticula vitelli, er wird häutiger, der ihn umgebende, mit Flüssigkeit erfüllte Raum vergrößert sich. 12 bis 15 Stunden nach dem Beginne der Bebrütung erscheint der Keim als glattes, von der Dotterhaut vollkommen getrenntes Blättchen; zwischen der 14. und 16. Stunde erscheint die erste Spur des Embryos als weißer in der Querachse gelegener Streifen. Am zweiten Tage trennt sich der schon 2 Linien lange Embryo immer mehr vom Dotter, indem er sich über ihn erhebt. Die beiden Gehirnlappen, die Anlage der Bauchwandungen sind schon vorhanden, bald erscheint das Herz unter dem Kopfe des Embryos in eine Höhle gebettet. Gegen Ende des ersten und Mitte des zweiten Tages dehnt sich der oberflächliche Theil des Dotters zu dunkeln Flecken um den Embryo aus, die wie kleine Inseln durch zarte Ströme von einander getrennt werden; letztere

vereinigen sich zu einem großen Maschennetze und füllen sich mit einem noch farblosen Blute. Das Herz wird mehr entwickelt, die beiden großen Venenstämme treten auf, in sie wird das noch farblose Blut des Herzens getrieben und umkreis't in seinen Verzweigungen den ganzen Embryo; auf ein Mal färbt sich das Blut roth und seine Canäle werden zu wahren Gefäßen. 36 Stunden nach dem Anfange der Bebrütung umgiebt ein Gefäßnetz den ganzen Embryo; um denselben entsteht ein Canal, der später zur vena terminalis wird.

Zweite Periode. — Bis zur Bildung eines zweiten Circulationssystems.

Sie beginnt mit dem dritten Tage der Bebrütung und endet mit dem fünften. Am dritten Tage umhüllt sich der Embryo ganz allmälig mit einer zarten wassererfüllten Haut, dem amnion. In dieser Flüssigkeit geht die Entwicklung weiter vor sich; die Augen und der Schnabel erscheinen. Am vierten Tage ist das erste Circulationssystem (der Dotterkreislauf) in vollster Thätigkeit; unter dem Kopfe des Embryos erscheinen drei kleine bluterfüllte Knötchen, die abwechselnd schwellen und zusammensinken; die drei Abtheilungen des Herzens. Letzteres ändert Form und Lage mehr und mehr, am vierten Tage vertauscht es seine röhrenförmige Gestalt mit der sich immer mehr entwickelnden bleibenden; gleichzeitig erscheinen die Wolffschen Körper als kleine Blindsäcke, die sich am fünften Tage zusammenfalten und später die Nieren bilden.

Die Gedärme erscheinen am vierten Tage; die Rinne, welche den Darmcanal vorstellt, schließt sich an diesem Tage vollständig und umgiebt den ganzen vitellus; der noch nicht geschlossene Schnabel, sowie die Kehle vereinigen sich zu einer Röhre, dem larynx, an dessen unteren Enden die Lungen als kleine Protuberanzen erscheinen; die verschiedenen Theile des Darmes entwickeln sich einer nach dem andern. Schon in der zweiten Hälfte des dritten Tages der Bebrütung zeigt das rectum einen blasenförmigen Auswuchs, die alantois, welche sich als ein Sack nach oben und um den hinteren Theil des Embryos ausbreitet und von Blutgefäßen, die aus einem Aste der aorta entspringen und mit dem Herzen direct zusammenhängen, netzförmig durchzogen ist. Am fünften Tage bildet die alantois eine große, von einem zum Nabel führenden Stiele getragene Blase, die wie der Embryo 11 Millimeter lang ist. Mit ihrer Entwicklung verschwindet das primitive Respirationssystem.

Dritte Periode. — Von dem Alantoiskreislaufe bis zur Geburt des Hubnes.

Vom sechsten bis einundzwanzigsten Tage. Die beiden ersten Tage dieser Periode gewähren ein besonderes Interesse; später findet nur ein allmäliges Wachsen der ein Mal gebildeten Organe Statt. Öffnet man ein Ei zu dieser Zeit, so liegt der Embryo nur noch von wenig Eiweiß umgeben, dicht unter der Schale; die Dotterhaut ist so dünn geworden, daß man sie von der Schleimhaut kaum zu trennen vermag; der Luftraum am stumpfen Ende des Eies hat bedeutend zugenommen. Je mehr sich das Gefäßnetz, was beinahe $^2/_3$ des vitellus umgiebt, entwickelt, um so mehr breitet sich auch die alantois aus; am sechsten Tage erscheint sie als eine große flache Blase, die am siebenten Tage ihre Ausdehnung fast vervollendet hat. Sie legt sich etwas rechts vom Embryo und verdeckt ihm sammt dem amnion, ihre obere Seite ist am gefäßreichsten.

Die pellicula vitellina platzt; das Eiweiß zieht sich nach dem spitzen Ende und wird dort zu einer festen, gelblichen Masse. Der vitellus hat seine frühere Consistenz verloren und ist viel flüssiger geworden. Der Embryo nähert sich allmälig dem stumpfen Ende des Eies. Vom sechsten Tage an sieht man beim Öffnen des Eies die Bewegungen des jungen Huhnes. Der Amnionsack bläht sich auf, schnürt sich aber dem After des Embryos gegenüber zu einem Stielchen, dem Nabel, zusammen, durch welchen der Stiel der alantois und eine Schlinge der Gedärme gehen.

Am 9. oder 11. Tage erscheinen längs der Mittellinie des Rückens die Spulen der ersten Federn. Die alantois umhüllt den Embryo immer vollständiger; in den letzten Tagen der zweiten Woche bilden sich vorzugsweise die Hautbedeckungen. Zu Anfang der dritten Woche vertauscht der Embryo die ihm zu eng gewordene Querachse des Eies mit der Längsachse desselben. Die alantois umgiebt nunmehr den ganzen Embryo sammt dem Dottersack und ist mit ersterem, sowie mit der Schalenhaut fest verbunden. Im Wasser der alantois schwimmen weiße flockige Substanzen, die der Verf. für doppelharnsaures Ammoniak hält; sie stammen aus dem Harne des Küchleins, und sollen nach Jacobson aus freier Harnsäure bestehen. Der Dottersack wird immer kleiner; das Eiweiß und die Amniosflüssigkeit schwinden gleichfalls mehr und mehr. Am neunzehnten Tage ziehen sich die bisher außerhalb der Bauchhöhle befindlichen Gedärme in dieselbe zurück und nehmen den vitellus mit sich.

Vierte Periode. — Schon 2 Tage vor der Geburt vernimmt man die Stimme des Küchleins; sobald letzteres nur das chorion, die frühere alantois mit seinem Schnabel zu durchbrechen vermag und in den mit Luft erfüllten Raum am stumpfen Ende des Eies gelangt, reißt durch seine heftigen Bewegungen auch die Schale, das Hühnchen hilft mit seinem Schnabel diesem Risse nach und entschlüpft seiner Hülle.

Der Verf. stimmt hierin nicht ganz mit Wagner überein: nach ihm liegt der Kopf der Vögel über einem Gewölbe, das rechts vom Einbogen, links vom Kinne gebildet wird, den Schnabel nach unten gegen die Brust gedrückt; wie nun das Thierchen schreit und die Luft durch den larynx in die Lungen getrieben wird, muß auch der Kopf sich heben und der Schnabel mit seinem kalkigen Anhange gewaltsam gegen die Schale schlagen; letztere wird demnach nicht vom Schnabel durchrieben, sondern mit Gewalt durchstoßen; häufig wird die Schale in dieser Weise früher als das chorion durchbrochen, was, wenn ein Abschleifen derselben durch den Schnabel Statt fände, nicht möglich wäre. Auch die Henne ist bei diesem Vorgange nicht unthätig, indem sie sorgfältig die vom Hühnchen losgebrochenen Schalenstücke entfernt. Der Schnabel der neu geborenen Hühner würde ohne den kleinen Kalkknoten, der bald nach der Geburt abfällt, nicht im Stande sein, den Durchgang zu erzwingen; sobald derselbe fehlt, sterben die Hühnchen im Ei, aus dem sie vergebens sich frei zu machen sich bemühen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

39. Über das Ansteckungsvermögen der Botrytis infectans, des Pilzes der Kartoffelkrankheit, wurden von Payen neuerdings Versuche angestellt. Er durchschnitt mehrere gesunde Kartoffeln, höhlte sie aus und füllte sie mit dem körnigen Stoffe der erkrankten Rindenschicht anderer Knollen, band die Stücke darauf zusammen und legte sie an einen 15 bis 18° Cels. warmen Ort. Nach 10 Tagen bekleidete ein weißer Schimmel die Höhlung der Kartoffeln; in allen hatte sich die Botrytis bisweilen mit noch zwei andern Pilzen entwickelt. Die Fructification erschien erst später; die kleinen Sporen platzen häufig im Wasser des Objectträgers, einen körnigen Stoff entlassend, der dem in den Pilzfaden vorhandenen Stoffe ähnlich war und den der Verf. für das eigentliche Agens der Ansteckung hält. Um sich von seiner Wirkung zu überzeugen, wählte er 8 durchaus gesunde Kartoffeln verschiedener Sorten, durchschnitt dieselben und höhlte die eine Hälfte etwas aus; in zwei dieser Kartoffeln brachte er eine Spur des erwähnten Schimmels, in zwei andere eine ähnliche mit der Nadelspitze abgehobene Spur aus der erkrankten Frucht von Solanum lycopersicum, die vier letzteren endlich sollten zur Vergleichung dienen, sie blieben unberührt. Jede Kartoffel ward, nachdem die Hälften an einander gebunden waren, in ein besonderes durch einen Stöpsel verschließbares Glas gethan. Nach 5 Tagen war die Botrytis des Solani lycopersici schon 5 Millimeter tief gedrungen, während die von der Kartoffel geimpfte sich noch nicht so weit verbreitet hatte. 6 Tage später war in beiden Fällen die ganze Knollensubstanz von Pilzfaden durchdrungen, ohne daß eine Fäulniß zu bemerken war. Das Stärkemehl war verschwunden, die stickstoffhaltigen und fetten (?) Stoffe in einen rothbraunen körnigen Stoff verwandelt; die inficirten Stellen erhärteten beim Kochen u. s. w. Bei dreien war die Oberfläche der ausgehöhlten Stelle mit einer Schimmeldecke der Botrytis überzogen, die vierte Kartoffel zeigte nur vereinzelte

Pilzlager. Die 4 nicht mit der Botrytis in Berührung gekommenen Kartoffeln waren unverändert. Der Verf. schließt darnach auf eine Übertragung der Pilzsporen durch Winde, Regen u. s. w., welche entweder auf die Pflanze oder direct an die Knollen gelangen, dort platzen und durch Endosmose aufgenommen werden; ihr Einfluß auf die Umsetzung der kohlenwasserstoff- und stickstoffhaltigen Verbindungen scheint dem Verf. um so natürlicher, da auch andere quaternäre Verbindungen ähnliche Zersetzungen bewirken. (Comptes rendus, 15. Nov. 1847, No. 20.)

40. Zu den Nahrungspflanzen Südamerica's gehört nach einem Briefe William Jamesons aus Quito, vom 7. Juli datirt, die Oca, eine Oxalis-Art. Sie wird ganz so wie die Kartoffel gebaut, gedeiht aber besser in kälteren Regionen, wo die Kartoffel nicht mehr fortkommt. Auf dem losen vulcanischen Boden des Pichincha steigt sie noch über eine Höhe von 11,000 Fuß hinauf und gedeiht am Cayambe in einer ähnlichen Höhe; am reichlichsten erscheint sie indeß zu Cumbal in der Provinz Pasto, wo der Kälte wegen kein Korn mehr fortkommt. Der Ernteertrag soll 20 bis 25 Procent liefern. Die länglichen Knollen wiegen jede über 8 Loth; sie werden ausgegraben und 5 bis 6 Tage dem Feuer oder der Sonne ausgesetzt und schmecken dann angenehm süßlich; sie werden von einigen den süßen Kartoffeln (Bataten?) vorgezogen. Man kocht oder röstet sie wie die Kartoffeln und soll sie zu Pasto sogar häufig roh genießen. — Eine zweite Pflanze, die Papa lisa (Melloca tuberosa), deren Knolle sehr stärkemehlhaltig ist, liefert ebenfalls ein wichtiges Nahrungsmittel, das von der indianischen Bevölkerung in großen Massen verzehrt wird. (The Gardner's Chronicle 1847, No. 42.)

Heilkunde.

(XXXIV.) Beobachtung einer in die Brusthöhle eingedrungenen Wunde; aus dem Gesichtspunkte des Zurückweichens der Lunge betrachtet.

Von Dr. Meynier zu Ornans.

Es ist mir unlängst ein Fall vorgekommen, welcher die zwischen dem Professor Bérard und Hrn. Gavarret einerseits, sowie der Gazette médicale andrerseits seither discutirte Streitfrage zu erledigen scheint.

Bevor ich über denselben berichte, kann ich jedoch nicht umhin, meine Verwunderung darüber auszusprechen, daß keine der beiden streitenden Parteien damit angefangen hat, sich thatsächlich davon zu überzeugen, ob die Lunge wirklich zusammenfällt, sobald die äußere Luft in die Pleurahöhlen eindringt.

Es haben allerdings bisher alle Physiologen und Chirurgen einstimmig behauptet, daß, wenn durch zufällige Öffnung des Brustkastens die atmosphärische Luft Zutritt zu den Lungen erhalte, diese Organe jederzeit zusammenfallen, sei es nun wegen des Mangels an Gleichgewicht zwischen der in abnormer Weise eingedrungenen und der eingeathmeten Luftsäule, oder wegen der der Lunge eigenthümlichen Zurückziehbarkeit. Die Richtigkeit dieser Annahme wäre jedoch durch genaue Beobachtungen festzustellen.

Beobachtung. Am 29. Sept., gegen 4½ Uhr Nachmittags, wurde ich nach dem Dorfe Seey gerufen, woselbst ein blühendes Mädchen von 18 Jahren, Rosalie C., so eben das Opfer eines furchtbaren Unfalles geworden war. Ihr Kleid hatte sich in das Räderwerk einer Dreschmaschine verwickelt; sie war hingestürzt und von der Maschine an der rechten Brust erfaßt worden, welche halb abgerissen worden war; und hätte sich nicht dabei der Riemen ohne Ende von der Rolle verschoben, so würde man nur eine völlig verstümmelte Leiche herausgezogen haben.

Bei meiner Ankunft fand ich die Patientin in einem im Maschinenhause selbst aufgeschlagenen Bette. Sie hatte keinen Augenblick das Bewußtsein verloren; ihr Gesicht war blaß, ihre Haut kalt, der Puls klein; allein ihre Intelligenz war unversehrt, und sie benahm sich äußerst standhaft.

Eine gewaltige Wunde, welche vom innern Rande der rechten Brust von der Mitte seiner Höhe ausging, zog sich genau am obern Rande um dieses Organ hin und strich, indem sie den Hügel der Brust bei der Mitte seiner Höhe an dessen äußerer Seite verließ, bis fast an die Achselhöhle. Dort wurde der bisher halbkreisförmige Riß polygonal und endete am hintern Rande der Achselhöhle. Außerdem daß die Brust, deren oberes Segment vorwärts hing, halb abgerissen war, zeigten sich auch der m. pectoralis major und minor, der serratus anticus major und die innern und äußern Intercostalmuskeln zerrissen, und die splitterig gebrochene zweite, dritte und vierte Rippe bildeten nach ihrem Winkel zu eine Öffnung, durch welche man einen mittelgroßen Apfel hätte einführen können. Dieser gewaltige Bruch war durch den Druck des Theiles der Maschine veranlaßt worden, gegen welchen die Brust gezogen worden war, und die Krümmung der Rippen war dadurch so gesteigert worden, daß ihre Elasticität den Bruch nicht hatte verhindern können.

Trotz dieser außerordentlich starken Verletzungen war keine eigentliche Hämorrhagie eingetreten, was sich aus der Natur der Mißhandlung erklärt.

Durch die erwähnte Öffnung sah man die durch die Berührung mit der Luft bereits geröthete, aber keineswegs zusammengefallene Lunge, welche fortfuhr sich bei jeder Inspiration zu heben und bei jeder Exspiration zu senken. Gleichzeitig strich etwas atmosphärische Luft mit Geräusch zwischen die schwammige Lunge und die Pleuraoberfläche der Thoraxwandungen ein, und dann wieder aus der großen Öffnung des Brustkastens aus, indem sie das aus den Wundrändern triefende Blut vor sich hertrieb und die Flamme eines davor gehaltenen Lichtes in Bewegung brachte, wobei sich jedoch die Lunge nicht im geringsten zurückzog. Dies Organ war übrigens unversehrt.

Diese Erscheinung stand mit dem, was bisher für ausgemacht wahr gegolten, so sehr im Widerspruche; es warf die Ansichten, die ich aus meinem Bücherstudium geschöpft, so völlig über den Haufen, daß ich meinen anwesenden Freund, den Dr. E. Ordinaire, trotz der Dringlichkeit des Falles, darauf aufmerksam machte. Auch Hr. Bonjour, Director der Hüttenwerke von Seey, ein gebildeter Mann und gründlicher Geolog, überzeugte sich von den erwähnten Umständen.

Dr. Ordinaire und ich vergewisserten ferner, daß zwischen den Oberflächen der Rippen- und Lungenpleure durchaus keine Verwachsung Statt fand. Das Auge und der Tastsinn lieferten uns in dieser Beziehung den klarsten Beweis, der übrigens auch durch die Aussage der Patientin und ihrer Mutter bestätigt wurde, welche versicherten, daß ein Lungenleiden irgend einer Art früher nicht vorgekommen sei.

Nachdem dieser wesentliche Punkt constatirt worden, schloß ich den langen Riß durch vier in angemessenen Abständen eingelegte Nähte, deren verschiedene Faden mittels des Wachses, mit dem ich dieselben bestrichen, vereinigt wurden. Die Luft konnte nun nicht mehr in die Wunde eindringen, die ich vorher von Splittern und Zellgewebefetzen, die später herausgeschworen sein würden, gereinigt hatte. Nach dieser Vereinigung sah man an der Stelle der so gräßlichen Verletzung nur noch eine linienförmige Spur.

Der Verband bestand in einer mit Olivenöl getränkten gefensterten Compresse, in einem dicken Bausche von feinem Werch und in einigen durch eine um den Körper gelegte Binde festgehaltenen Compressen.

Nach der Anlegung des Verbandes befand sich Rosalie C. so gut, als es den Umständen nach möglich war. Es wurde ihr die Nacht über ein lauer Aufguß auf Lindenblüthen als Getränk, sowie Stillschweigen, Fasten und Ruhe verordnet.

Am folgenden Tage machte das Wundfieber und besonders die beginnende Beklemmung einen Aderlaß nöthig, den ich selbst am Morgen vornahm und den Dr. Ordinaire, welcher der Kranken näher wohnte, am Abende wiederholte.

Rücksichtlich des Hauptpunktes dieser Beobachtung würde es unnöthig sein, auf die Einzelheiten des Verlaufes der Krankheit einzugehen. Der Tod erfolgte am zehnten Tage nach dem Unfalle.

Da die Patientin jedoch eine so gräßliche Verletzung längere Zeit überlebte, so hegte ich die Hoffnung, die Lungenpleura werde mit der Rippenpleura Adhärenzen eingehen und der Luft das Eindringen wirksam verwehren, so daß, nachdem diese so heftige Erregungsursache der Entzündung beseitigt wäre, die äußere Wunde schnell vernarben würde. Die Cur würde allerdings durch das Herausschwären einiger Rippensplitter verzögert worden sein; allein die äußere Continuitätstrennung würde in diesem Falle nur in wenigen Fistelöffnungen bestanden haben. Leider ging diese Hoffnung nicht in Erfüllung. Vom dritten Tage an lief aus dem an der Achselhöhle befindlichen Ende der Wunde mehr und mehr seröse Flüssigkeit, welche offenbar von der entzündeten Pleure ausging. Diese Flüssigkeit war nie flockig, und später, als man in Folge des Schwärens der Nahtlöcher wieder in die Brusthöhle hineinsehen konnte, gewahrte man auf der entzündeten Pleure eben so wenig falsche Membranen. Auch dann war die Lunge nicht zusammengefallen, und eben so wenig fiel sie zwischen den Rändern der wieder klaffenden Wunde vor. Der Husten blieb weniger stark und lästig, als man hätte vermuthen sollen. Der durchsichtige und in kleinen Massen abgehende Auswurf wurde nie rostfarben oder blutstreifig, sowie er überhaupt nicht auf Pneumonie hindeutete, daher der Tod, abgesehen von der allgemeinen Erschütterung des Organismus, auf Rechnung einer ungemein heftigen Wundpleuresie zu setzen war.

Wir selbst hatten zu keiner Zeit auf eine, von allen Anwesenden für unmöglich gehaltene Heilung gerechnet. Viele glaubten, die Patientin werde den folgenden Tag nicht erleben, und dennoch lebte sie noch neun Tage. Dies war wohl der äußerst kräftigen Behandlung zuzuschreiben. Es wurden nicht weniger als sechs Aderlässe vorgenommen, welche man in den ersten Tagen durch strenges Fasten unterstützte. Späterhin, als es schien, daß die antiphlogistische Behandlung zu weit getrieben worden sei, gestattete man der Patientin einige Löffel vegetabilischer Gallerte und Haferschleim.

Schließlich noch eine Bemerkung. Man hört beständig behaupten, daß, wenn eine der Seiten der Brust entzündet sei, der Kranke, um auf der gesunden Seite freier athmen zu können, sich instinctmäßig auf die kranke lege. Rosalie C. lag aber stets auf der gesunden, was sich übrigens aus den Schmerzen erklärt, die sie andernfalls durch den Druck auf die Wunde erlitten haben würde. Indeß kann ich versichern, daß mir in meiner mehr als 20jährigen Praxis vielfach der Fall vorgekommen ist, daß sich die Kranken auf die gesunde Seite legten.

Aus obigem Berichte ergiebt sich klar, daß bei Öffnung der Brusthöhle die Lungen nicht immer zusammenfallen, und da dies hier in einem Falle geschah, wo es nach allen Umständen hätte Statt finden müssen, so möchte man fast glauben, daß es überhaupt nicht geschehe. Man wird zwar sagen, eine negative Thatsache könne die entgegengesetzten positiven nicht aufheben; allein es fragt sich, ob diese letzteren auf richtiger Beobachtung beruhen. Hat man hier nicht etwa, wie dies so oft vorgekommen, einen physiologisch-pathologischen Gemeinplatz auf Treu und Glauben hingenommen? Die Vivisectionen haben allerdings ihren Werth; allein eine solche am Menschen selbst gemachte Beobachtung scheint dennoch eine viel höhere Geltung zu verdienen.

Ich mache mich, indem ich einer allgemein anerkannten Ansicht schroff entgegentrete, natürlich auf Widerspruch gefaßt, namentlich von Seiten der Redaction der Gazette médicale de Paris, welche dieser Ansicht huldigt.

Antwort der Gazette méd. Wir müssen uns unsererseits auch wundern, daß Hr. Dr. Meynier nicht, bevor er die Meinung derer bekämpfte, welche an ein Zusammenfallen der Lungen bei die Brusthöhle öffnenden

Wunden glauben, z. B. einem Hunde die Brust auf beiden Seiten geöffnet und den Erfolg dieses Experiments beobachtet hat. Das Resultat würde ihn vielleicht auf die Spur der Erklärung des scheinbaren Widerspruchs, welcher zwischen der von ihm beobachteten Thatsache und den von vielen Chirurgen constatirten Erscheinungen existirt, geleitet haben. Wir erinnern uns bei dieser Gelegenheit eines Umstandes, dessen Einzelheiten unserem gechrten Correspondenten hinsichtlich der von ihm nicht angestellten Versuche Ersatz leisten dürften.

Vor 7—8 Jahren kam der fragliche Gegenstand bei der königl. Akademie der Medicin zur Sprache. Professor Cruveilhier zeigte ihr einen Hund vor, dem er beide Seiten des thorax geöffnet hatte und der dennoch fortlebte, ohne daß die Lungen zusammengefallen waren. Auch Hr. Cruveilhier vertheidigte die Ansicht, welcher Hr. Meynier huldigt und berief sich, gleich diesem, auf eine anscheinend unbestreitbare Thatsache. Mehrere Mitglieder, unter denen auch wir uns befanden, machten den Prof. C. darauf aufmerksam, daß während des Einathmens die Haut die Öffnungen im thorax vorübergehend bedecke und folglich die äußere Luftsäule so lange nicht einwirken lasse. Man hielt nun die Wunden klaffend, und das Thier starb bald in Folge der durch das Zusammenfallen der Lungen eintretenden Asphyrie. Alsbald gab Hr. Cruveilhier seine Opposition auf und erkannte seinen Irrthum an. Ist bei der von Hrn. Meynier gemachten Beobachtung nicht etwas ähnliches der Fall gewesen? Der Theorie nach hat man dies anzunehmen; denn was bei dem am lebenden Thiere angestellten Experimente unausbleiblich eintritt, das muß sich unter denselben Umständen auch beim Menschen ereignen, d. h., wenn die pathologischen Umstände denen des physiologischen Experimentes genau entsprechen. Wir sind demnach a priori überzeugt, daß Hr. Meynier in einen ähnlichen Irrthum verfallen ist, wie der, welchen Hr. Cruveilhier anerkennen mußte, wofür übrigens auch mehrere Umstände des von ihm mitgetheilten Falles sprechen. Zuvörderst war nur die eine Seite des thorax geöffnet, so daß also die eine Lunge ihre Functionen normal vollziehen konnte. Demnach war die Kranke nicht in unmittelbarer Erstickungsgefahr. Ferner theilt Hr. Meynier mit, bei jeder Inspiration sei in die Pleurenhöhle eine nicht unbedeutende Menge Luft eingedrungen, und bei jeder Exspiration mit Geräusch und solcher Kraft ausgetrieben worden, daß ein Licht dadurch ausgelöscht worden sei*). Beweis't dies nicht, daß die Lunge wenigstens vorübergehend zusammenfiel und zwar um den Betrag der bei jeder Inspiration eindringenden Luft sich zusammenzog? Aus diesen Gründen, sowie vielleicht noch anderen, ist die Beobachtung des Hrn. Meynier nicht so schlagend als sie es auf den ersten Blick zu sein scheint. Sie bildet nicht ein Mal eine Ausnahme von der Regel, sondern allem Anscheine nach nur eine durch eigenthümliche Umstände veranlaßte ungewöhnliche Form der Bestätigung des Gesetzes, daß die den Brustkasten öffnenden (wir wollen hinzufügen: klaffenden) Wunden die Lunge zum Zusammenfallen bringen. Bis auf weiteres bleiben wir daher der Ansicht treu, daß die Lunge, wenn die Säule der atmosphärischen Luft auf dieselbe drückt, sich vermöge ihrer Elasticität zurückziehe. (Gazette méd. de Paris, 18. Déc. 1847.)

*) Dies ist nicht genau: Hr. Meynier sagt nur, das Licht sei dadurch zum Flackern gebracht worden. Vgl. die obige hierauf bezügliche Stelle. D. Üb.

(XXXV.) Über reizbare Geschwüre im rectum und deren Behandlung.

Hr. B. Cooper beschreibt in der Medical Gazette diese schmerzhafte Krankheitsform, welche auch häufig durch ihre Hartnäckigkeit dem Arzte viel zu schaffen macht, sehr treu. Indem er von schmerzhaften Reizgeschwüren überhaupt handelt, sagt er:

„Geschwüre dieser Natur haben nicht selten ihren Sitz im Mastdarme, wo sie sich in Gestalt einer langen, schmalen Spalte zeigen, die sich längs einer der Falten der Schleimmembran in der Nähe des Afters hinzieht. Die Ränder der Spalte sind durchaus nicht callös, und sie hat große Ähnlichkeit mit den Rissen, die man häufig an den Lippen findet.

Die gewöhnlichste Lage dieser Geschwüre ist, meinen Beobachtungen zufolge, die hintere Medianlinie des Mastdarmes, wenngleich ich deren auch zuweilen an den Seitenwandungen desselben gefunden habe. Öfters greifen sie nur bis eine kurze Strecke vom Rande des Afters nach innen, öfters erstrecken sie sich aber auch bedeutend weit in den Darm hinein. Sie lassen sich aber stets entdecken, wenn man den Finger in den Mastdarm einführt, da sich dann die Natur des Leidens stets durch den außerordentlichen Schmerz, den der Kranke empfindet, sowie der Finger mit der Spalte in Berührung kommt, zu erkennen giebt.

Die Symptome der Krankheit sind außerordentlich charakteristisch. Während des Stuhlganges empfindet der Patient einen brennenden Schmerz, der bedeutend lange danach anhält. Von einem Stuhlgange zum andern hat der Kranke verhältnißmäßig wenig zu leiden, obwohl er zuweilen Brennen und Reißen in der Nähe des Afters verspürt, die sich jedoch in keiner Weise mit den Qualen vergleichen lassen, die er zu erdulden hat, während die faeces über die geschwürige Oberfläche und durch den sphincter durchgehen, welcher gewöhnlich in einem mehr oder weniger hohen Grade krampfhaft zusammengezogen ist.

Die Därme sind in diesen Fällen mehrentheils verstopft, und dieses Symptom giebt zu der Frage Veranlassung, ob diese Verstopfung nicht etwa mehr von der Abneigung des Patienten zu Stuhle zu gehen, als von irgend einer wirklichen Störung dieser Function herrühre? Den besten und in der That einzigen überzeugenden Beweis von der Existenz der Krankheit kann man sich indeß durch Einführung des Fingers in den Mastdarm verschaffen; beim Herausziehen des Fingers findet sich an diesem ein Blutstreifen,

an welchem man die Größe und Lage des Geschwüres erkennt.

Gestattet man der Krankheit eine irgend lange Dauer, so wird die Gesundheit des Kranken durch die beständigen Leiden bedeutend angegriffen, so daß man nach dem Ansehen des Patienten das Leiden für bösartig halten könnte. Die Verdauung wird gestört; der Appetit verschwindet; bei der geringsten Anstrengung, z. B. beim Husten oder Schneuzen, fängt das Geschwür an zu schmerzen, und durch jeden Diätfehler werden die Schmerzen bedeutend verschlimmert.

Obwohl diese traurige Krankheit den gegen die reizbaren Geschwüre an andern Körpertheilen wirksamen Mitteln nicht weicht, so ist deren Behandlung doch ungemein einfach. Man führt den Zeigefinger der linken Hand bis ans Ende des Geschwüres in den Mastdarm, und an jenem hin ein gerades, geknöpftes Bistouri bis über das Ende der Spalte; dann wendet man die Schneide des Instrumentes gegen das Geschwür und durchschneidet die schwärende Oberfläche, sowie die Fasern des sphincter, welche mit dem Grunde des Geschwüres in Verbindung stehen.

Dieses Verfahren ist in der Regel wirksam; doch wenn irgend Grund zu der Vermuthung vorliegt, daß die unter dem Geschwüre liegende Zellmembran an der Vereiterung Theil nimmt, so muß der Einschnitt so weit fortgesetzt werden, daß der Rand des Afters getrennt und so dem Eiter sicher ein freier Abzug verschafft wird.

In Betreff der Nachbehandlung empfehle ich, sobald sich der Patient von den Folgen der Operation erholt hat, recht sehr, daß er sich daran gewöhne, beim Schlafengehen und nicht des Morgens zu Stuhle zu gehen, so daß er hinterher 6—8 Stunden liegt und sich also das rectum sicher in das Becken zurückzieht, was, wenn der Darm sich in einem krankhaften Zustande befindet, nicht geschieht, wenn der Kranke gleich nach dem Stuhlgange seinen täglichen Geschäften nachgeht. Ich habe diese Krankheit bei Frauen und in den höhern Classen des Volkes öfter getroffen, als bei Männern und in den niederen Classen.

Hrn. Copeland verdanke ich die Bekanntschaft mit dieser Krankheit, sowie mit der beschriebenen Curmethode, welche für beinahe unfehlbar gelten kann." (The Lancet, Nov. 1847.)

Miscellen.

(32) Über das Chloroform im Vergleich mit dem Schwefeläther trug Dr. Snow der Westminster medical Society am 20. Nov. 1847 mehrere Bemerkungen vor. Er erkannte an, daß das erstere vor dem letzteren einige Vorzüge besitze, obgleich als gefühlaufhebendes Mittel der Äther durch das Chloroform durchaus nicht übertroffen werde und beide auf das Nervensystem gleichartig einzuwirken schienen. Das Chloroform besitzt indeß den Vorzug, daß dessen Dämpfe weniger stechend sind, daher man bei der ersten Einführung der Dämpfe in die Lungen weniger vorsichtig zu Werke zu gehen braucht als beim Äther. Auch wirkt es sehr rasch und man braucht davon ungleich weniger als vom Äther, um dieselbe Wirkung hervorzubringen. Bei einer Operation, die Dr. Snow unlängst ausgeführt, ward nur 1 Flüssigkeitsdrachme Chloroform consumirt, während wenigstens 10 Mal so viel Äther erforderlich gewesen sein würde. Dr. Snow selbst hatte Chloroformdämpfe bis zur Bewußtlosigkeit eingeathmet und sich danach sehr übel befunden, gerade so, wie wenn er Ätherdämpfe angewandt hätte. Wenn der Äther seine Wirkung schnell äußert, findet vor der Bewußtlosigkeit keine Aufregung Statt, und in der noch viel raschern Wirkung des Chloroforms liegt daher ein Hauptvorzug des letztern. 100 Cub. Zoll mit Chloroformdämpfen gesättigter Luft enthalten bei 8° R. Temperatur nur 9 Cub. Zoll Dämpfe. (Das Verhältniß steigt indeß rasch, indem 100 Cub. Zoll Luft von 25° R. 55 Cub. Zoll Dämpfe enthalten); während in einem gleichen Volumen mit Ätherdämpfen gesättigter Luft von gleicher Temperatur, dem Maße nach 4 Mal und dem Gewichte nach 2 Mal so viele Dämpfe sich befinden. Auch aus diesem Grunde läßt sich also das Chloroform leichter einathmen, weil zugleich fast eben so viel Sauerstoffgas in die Lungen kommt, wie beim Einathmen der gewöhnlichen Luft. Doch hat man darauf zu sehen, daß die Temperatur des Zimmers nicht zu hoch sei, weil sonst das Verhältniß der Dämpfe zu der Luft sich ungünstiger stellt. Dr. Snow zieht der von Dr. Simpson empfohlenen einfachen Anwendung eines Schwammes oder Schnupftuches doch einen ordentlichen Einathmungsapparat vor, weil im ersteren Falle zu viele Dämpfe verloren gehen, auch nie ermittelt werden könne, wie viel Äther oder Chloroform eingeathmet worden sei. Auch bemerkte Dr. Snow, daß eben weil das Chloroform viel rascher wirke als der Äther, man bei dessen Anwendung vor Unglücksfällen um so mehr auf seiner Hut sein müsse. (The Lancet, Nov. 1847.)

(33) Rücksichtlich der Entzündung der serösen Membran der Hirnventrikel ist Dr. Rilliet zu Genf durch einen Fall, welcher mit chronischem hydrocephalus endigte, zu folgenden Ergebnissen gelangt: 1) Die die Ventrikel auskleidende Membran kann entzündet sein, ohne daß die arachnoidea oder pia mater an der Entzündung Theil nehmen. 2) Diese Art von meningitis wird durch Kopfweh, Erbrechen, Verstopfung, ziemlich heftiges Fieber, ferner durch häufige Convulsionen ohne Störung der Intelligenz charakterisirt. 3) Die Entzündung kann in chronischen hydrocephalus, Abnahme der Intelligenz und völligen Blödsinn ausgehen. 4) Bei dieser Form des hydrocephalus ist das ergossene Wasser sehr stark mit Eiweißstoff geschwängert. (Archives générales de médecine, Déc. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Dictionnaire universel d'histoire naturelle, renfermant et complétant tout les faits presentés par les encyclopedies etc. etc.; par MM. *Arago, Baudement, Becquerel* etc., publié par M. Charles *d'Orbigny*. Tome onzième. 121. et 122. séries. Faux-titre et titre, feuilles 1 à 18. (Reptiles-Raccelle.) In 8° de 9 feuilles 1/4, plus 4 planches. Paris 1847. — (Prix de la série, texte 1 fr., avec figures noires 1 fr. 5 ct. — Figures coloriées 2 fr. 75 ct.)

Zeitung für Zoologie u. s. w., herausg. von E. *D'Alton* u. H. *Burmeister*. 52 Nrn. hoch. 4°. 8 Thlr. 9. Wigand in Leipzig 1848.

Handwörterbuch der Chemie, herausg. von *Liebig, Poggendorf* und *Wöhler*. 2. Bd. 7. Lfg. gr. 8°. Geh. 2/3 Thlr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig 1848.

Mémoires sur les Habos et des phénomènes optiques qui les accompagnent. Extrait du Journal de l'ecole royale polytechnique, XXXI. In 4° de 35 feuilles 3/4. Paris 1848.

Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent; par le baron *Boyer*, membre de l'Institut. Cinquième édition, publiée par le baron Philippe *Boyer*. Tome IV. In 8° de 49 feuilles 1/4. Paris 1848. (8 fr.)

Herrich, K. u. K. *Popp*, der plötzliche Tod aus inneren Ursachen. Hoch 4°. Geh. 3 Thlr. F. Pustet in Regensburg 1848. Eine reichhaltige Arbeit von wissenschaftlich praktischem Interesse, auf die wir zurückkommen werden.

Neumann, K. G., Hilfslehre nach den bewährtesten Erfahrungen u. s. w. 2. Abth. (Schluss.) gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 14 Sgr. F. Enke's Verlagsbuchh. in Erlangen 1848.

Traité de pharmacologie spéciale, ou Histoire médicale des espèces médicamenteuses; par le docteur A. *Jaumes*. Tome I. In 8° de 29 feuilles 1/4. Montpellier 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 106. (Nr. 18. des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. Veränderungen im Hühnereie während des Bebrütens. (Schluß.) — Miscellen. Walz, Mittel alle Planeten, entdeckte und unentdeckte, in 4 Jahren zu finden. Exogonium Purga, die ächte Jalappenpflanze. — Heilkunde. Hayes Kyd, augenblicklicher Tod durch einen Schlag auf den Mund. — Willemin, üb. d. iridorath. Gebärmutterentzündung der Kindbetterinnen. — Miscellen. Vergleichung der Wirkung des Chloroforms und Schwefeläthers. Bäder aus Pferdefleischbrühe. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Über die im Hühnereie während des Bebrütens Statt findenden Veränderungen.

(Schluß.)

Bebrütung der Eier von mit Gerste gefütterten Hühnern.

Am 10. Mai 1843 blieb die mehr erwähnte Henne lange auf dem Neste und schien brüten zu wollen; am 11. Mai legte sie noch ein, indeß sehr kleines Ei und blieb nunmehr den ganzen Tag auf dem Neste. Der Verf. entschloß sich deßhalb zu einer neuen Reihe physiologischer Versuche.

Am 13. Mai erhielt die Henne in einem Weidenkorbe, der gut mit Heu gefüttert war, 9 Eier, die am 8., 10., 12., 13. und 16. April, ferner am 6., 7., 8. und 10. Mai gelegt waren, zum Bebrüten.

Die Henne hatte im Ganzen 32 Eier gelegt, von denen 26 vollkommen ausgebildet und 6 ohne Schale waren.

Die der Henne zum Ausbrüten gegebenen Eier wogen zusammen 273,503 Gr., demnach jedes derselben im Mittel 30,389 Gr.; die später gelegten Eier waren um 2, 3, 4 bis 5 Decigrammen leichter als die zuerst gelegten.

Nachdem die Henne eine Woche lang auf ihnen gesessen, wurden sie am 19. Mai 9 Uhr Morgens zum zweiten Male gewogen. Das Gesammtgewicht betrug 260,002 Gr., jedes Ei wog also durchschnittlich 28,889 Gr.

Am 26. Mai wurden sie 9 Uhr Morgens zum dritten Male gewogen, das Gesammtgewicht betrug 238,113 Gr., jedes Ei wog demnach 26,457 Gr.

Die am 13. April und 7. Mai gelegten Eier wurden im Augenblicke, wo ihre Schale bersten wollte, zum vierten Male gewogen; ihr Gewicht betrug zusammen 51,564 Gr., demnach jedes durchschnittlich 25,782 Gr. Die beiden ihnen entschlüpften Hühnchen, die einige Minuten unter der Mutter geblieben und an der Oberfläche trocken geworden waren, wogen, ehe sie Excremente entlassen hatten, zusammen 41,835 Gr., jedes einzelne demnach 20,917 Gr.

Der Gewichtsverlust während des Bebrütens stellt sich demnach das Gewicht der Eier vor der Bebrütung zu 100 angenommen, folgendermaßen:

Verlust der ersten Woche . .	5 Proc.
Verlust der zweiten Woche .	9 =
Verlust der dritten Woche .	3 =
Gesammtverlust	17 Proc.

Schon Prout machte diese Bemerkung; nach ihm betrug

der Verlust nach einer Woche	5 Proc.
der Verlust nach zwei Wochen	13 =
der Verlust nach drei Wochen	16 =

Im Augenblicke des Durchbrechens des Eies wog das junge

Huhn mit den Häuten (nach Prout) . .	75,23
die Schale	24,77
	100,00

Das junge noch feuchte Huhn sammt den übrigen organischen

Substanzen weg nach dem Verf.	81,131
die Schale mit dem chorion	18,869
	100,00

Bei 100° Cels. getrocknet erhielt der Verf. für

die Schale und ihre Membranen .	12,0646
das Hühnchen	23,4433
die fetten in Äther löslichen Stoffe	7,8102
das Wasser	56,7119
	100,000

Beim Vergleich dieser Analyse mit der vor der Bebrütung unternommenen, bemerkt man, den Gewichtsverlust durch die Bebrütung nicht weiter berücksichtigend, wie eine Verminderung des Wassers und eine Zunahme der festen Substanzen während dieses Actes Statt gefunden. Das Ei konnte während desselben nur Wasser und Kohlensäure verloren haben und dadurch leichter geworden sein.

Leider beschränken sich des Verf. Bestimmungen auf die beiden zuerst ausgekommenen am 13. April und 7. Mai gelegten Eier; drei spätere brachen so plötzlich und gewaltsam aus ihrer Schale, daß diese gänzlich zertrümmert und dadurch eine genauere Wägung unmöglich ward. Das am 8. Mai gelegte Ei ließ zuerst am achtzehnten Tage der Bebrütung die Stimme seines Küchleins hören; das Ei am 13. April ward indeß zuerst durchbrochen am 1. Juni 2 Uhr Morgens, es gab ein schwarz und gelb gesleckstes Küchlein; ihm folgte am selben Tage 2 Uhr Nachmittags das Ei vom 7. Mai mit einem niedlichen gelben Hühnchen; am 2. Juni kamen auch die andern drei, vom 8., 10. und 16. Mai, die beiden ersten mit gelben, das letzte mit einem schwarz und gelb gefleckten Küchlein.

Die vier nicht ausgekommenen Eier wurden am 2. Juni Abends gewogen; das vom 16. April war faul; das vom 12. enthielt ein wohl gebildetes Junges; die vom 8. und 10. waren vertrocknet, in beiden war ein todtes, bereits mit Flaum bekleidetes Junges.

Das Ei vom 12. April wog 25,5384 Grm.
" " 16. " " 26,9645 "
" " 8. " " 20,8290 "
" " 10. " " 22,9100 "

Da alle vier Eier aus einer und derselben Woche stammten, überdies dem Gewichte nach vor der Bebrütung wenig von einander verschieden waren, konnte ihre jetzige Gewichtsverschiedenheit nur durch chemische in ihrem Innern vorgegangene Veränderungen bedingt sein.

Die Henne wog vor dem Bebrüten . . 672,1550 Gr.
nachdem sie 21 Tage fortgesetzt auf den Eiern gesessen dagegen . . . . . 483,2020 "
hatte somit verloren . . . . . 188,9530 Gr.,

was allerdings auf einen kranken Zustand der brütenden Vögel hindeutet.

Die 5 Hühnchen wurden am 2. Juni, noch ehe sie Nahrung erhalten, gewogen; ihr Gesammtgewicht betrug 97,810 Gr.
was ungefähr für jedes Thierchen 19,562 " beträgt.
Am 9. Juni wog die Henne . 474,617 "
die fünf Hühnchen . . 155,978 "
demnach jedes . . . 31,195 "

Jedes Junge erhielt in der ersten Woche täglich ein halbes, hart gekochtes und zerhacktes Ei; außerdem ward ihm ein Gefäß mit reinem Canariensamen und ein anderes mit Wasser gegeben, die beide täglich gefüllt wurden.

Die Gewichtsmenge der von den Jungen verzehrten Nahrungsmittel ließ sich, da auch die Henne, obgleich sie fortwährend Gerste erhielt, mit von dem für die erstern bestimmten Futter fraß, nicht ermitteln.

Die Henne blieb in der ersten Woche nach dem Auskommen ihrer Küchlein fast eben so ununterbrochen über denselben, wie zur Zeit des Brütens; sie verlor fortwährend an Gewicht; dagegen nahmen die Jungen in der ersten Woche nicht weniger als 59 Procent ihres ursprünglichen Gewichtes zu; auch erhielten sie Federn, zuerst längs der Flügel, darauf am Schwanze, an den Schenkeln und Füßen; sie verschlangen schon kleine Steinchen und rollten sich munter im Sande umher.

Um einen Vergleich zwischen den in der Gefangenschaft und andern, in freier Luft entwickelten Küchlein anstellen zu können, hatte der Verf. 12 Eier unserer Henne einer gewöhnlichen Henne zum Bebrüten gegeben; die Jungen wurden nur mit Canariensamen gefüttert, sie waren, wenngleich eine Woche älter, wie die vorerwähnten Hühnchen, viel schwächer und kleiner als diese, wahrscheinlich in Folge des minder nahrhaften Futters. Merkwürdig war hier das umgekehrte Verhältniß der Entwicklung nach der Färbung der Jungen: während unter den von der Henne des Verf. ausgebrüteten Küchlein die gelben anfangs die kräftigsten waren und dennoch später weit hinter den weißen zurückblieben, waren die gelben Küchlein der andern Henne gleichfalls die kräftigsten, blieben es aber auch, wogegen die weißen nach einander dahinstarben. Die vier gelben Jungen, von letzterer Henne ausgebrütet, waren sämmtlich Hähne; unter den fünf Jungen von des Verf. Henne war nur ein weißer Hahn, dagegen zwei weiße und zwei gelbe Hennen.

Am 16. Juni ward die vielfach erwähnte Henne, welche inzwischen nicht mehr so eifrig auf den Jungen saß, wiederum gewogen, ihr Gewicht hatte zugenommen und betrug 488,567 Grm.
die fünf Jungen wogen . . . . 263,270 "
darnach jedes von ihnen . . . . 52,654 "

ihr Gewicht hatte sich demnach in einer Woche um 68 Procent vermehrt.

Die Jungen waren nunmehr so weit, daß sie einige Gerstenkörner vertragen konnten.

Am 24. Juni wog die Henne . . . 505,624 Grm.
die fünf Küchlein . . 393,977 "
darnach ein jedes . . 78,795 "

Die Henne war schwerer geworden, die Jungen hatten 48 Procent gewonnen.

Die Jungen, welche in der letzten Woche jedes ein ganzes Ei täglich erhalten hatten, bekamen von nun an nur ein halbes, der Canariensamen ward ihnen genommen und dafür Gerste gegeben; auch ward die Henne, welche zu mausern anfing, von ihnen getrennt. Die Hühnchen waren jetzt an den meisten Stellen des Körpers befiedert.

Am 1. Juli wogen sie insgesammt . . . 535,710 Grm.
darnach jedes . . . . . 107,142 "

hatten also nur um 5 Proc. zugenommen. Die Menge der von ihnen verzehrten Nahrungsmittel ließ sich, da man ihnen keine Gefäße mit hohem Rande geben durfte, nicht bestimmen; sie tranken viel Wasser und schienen zu mausern.

Am 7. Juli wogen sie insgesammt . . 636,246 Grm.
darnach jedes . . 127,249 "

hatten also 18 Proc. gewonnen; sie verloren ihre Federn bis auf einige Büschel am Bauche und Nacken; der abgeworfene Flaum hielt das Mittel zwischen Haar und Feder und war am obern Theile in 7 bis 22 Fasern getheilt.

Am 7. Juli ward die von ihnen in einer Woche verzehrte Gerste zum ersten Mal bestimmt, sie wog 705,552 Grm.

Am 14. Juli wurden die Küchlein einzeln gewogen und folgendermaßen bezeichnet:

Die kleinste weiße Henne	No. 1,	sie wog	121,618 Grm.
die größere weiße Henne	No. 2,	" "	154,611 "
der weiße Hahn	No. 3,	er "	184,926 "
die größte gelbe Henne	No. 4,	sie "	140,381 "
die kleinste gelbe Henne	No. 5,	" "	132,761 "
		zusammen	734,297 Grm.

Jedes Hühnchen wog demnach durchschnittlich 146,859 Grm., hatte somit wiederum 15 Proc. zugenommen.

Am 18. Juli.	Gewicht der verzehrten Gerste		816,841 Grm.
	" des Hühnchens	No. 1	158,578 "
	" " "	No. 2	204,436 "
	" " "	No. 3	232,573 "
	" " "	No. 4	180,909 "
	" " "	No. 5	165,144 "
	Totalgewicht der fünf Hühnchen		944,640 Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen		188,328 Grm.

Die Küchlein waren um 28 Proc. schwerer, wie in der vorigen Woche.

Am 29. Juli.	Gewicht der verzehrten Gerste		937,686 Grm.
	" des Hühnchens	No. 1	156,737 "
	" " "	No. 2	218,028 "
	" " "	No. 3	248,146 "
	" " "	No. 4	203,599 "
	" " "	No. 5	186,293 "
	Totalgewicht der fünf Hühnchen		1012,803 Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen		202,560 "

Die Gewichtszunahme dieser Woche betrug somit 7 Procent. Das Hühnchen No. 1 war krank und etwas leichter geworden, auch die übrigen hatten nur wenig zugenommen, ihre Flaumfedern waren sämmtlich vor dem zweiten Gefieder, das sie fleißig mit dem Öle ihrer Fettdrüse salbten, verschwunden.

Am 4. August.	Gewicht der verzehrten Gerste		897,784 Grm.
	" des Hühnchens	No. 1	172,032 "
	" " "	No. 2	238,270 "
	" " "	No. 3	277,018 "
	" " "	No. 4	216,437 "
	" " "	No. 5	205,524 "
	Totalgewicht der fünf Hühnchen		1109,281 Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen		221,856 Grm.

Die Gewichtszunahme betrug demnach 9 Procent.

Am 11. Aug.	Gewicht der verzehrten Gerste	786,578	Grm.
	= des Hühnchens No. 1	186,578	=
	= = = No. 2	258,596	=
	= = = No. 3	309,235	=
	= = = No. 4	237,359	=
	= = = No. 5	219,807	=
	Totalgewicht der fünf Hühnchen	1211,575	Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen	242,315	Grm.

Sie hatten also in dieser Woche um 9 Proc. gewonnen.

Am 18. Aug.	Gewicht der verzehrten Gerste	986,472	Grm.
	= des Hühnchens No. 1	207,056	=
	= = = No. 2	258,596	=
	= = = No. 3	348,152	=
	= = = No. 4	264,343	=
	= = = No. 5	254,701	=
	Totalgewicht der fünf Hühnchen	1332,850	Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen	266,570	Grm.

Gewichtszunahme dieser Woche 10 Procent.

Am 2. Septbr.	Gewicht der verzehrten Gerste	1850,743	Grm.
	= des Hühnchens No. 1	206,419	=
	= = = No. 2	321,388	=
	= = = No. 3	306,234	=
	= = = No. 4	289,617	=
	= = = No. 5	288,867	=
	Totalgewicht der fünf Hühnchen	1412,525	Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen	282,505	Grm.

Die Gewichtszunahme betrug hier innerhalb zwei Wochen nur 6 Procent, was der Verf. aus dem Umstande, daß die Küchlein versuchsweise zwei Mal einen ganzen Tag ohne Futter blieben, erklärt; das Fasten war ihrer Gesundheit nicht weiter schädlich, mußte aber ihr Gewicht bedeutend vermindern; überdies mauserten sie noch.

Am 9. Sept.	Gewicht der verzehrten Gerste	712,495	Grm.
	= des Hühnchens No. 1	219,359	=
	= = = No. 2	358,644	=
	= = = No. 3	332,442	=
	= = = No. 4	311,645	=
	= = = No. 5	316,448	=
	Totalgewicht der fünf Hühnchen	1538,538	Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen	307,707	Grm.

Gewichtszunahme dieser Woche beinahe 9 Procent.

Am 16. Sept.	Gewicht der verzehrten Gerste	1029,428	Grm.
	= des Hühnchens No. 1	236,630	=
	= = = No. 2	379,778	=
	= = = No. 3	331,629	=
	= = = No. 4	315,879	=
	= = = No. 5	336,776	=
	Totalgewicht der fünf Hühnchen	1600,692	Grm.
	Durchschnittsgewicht jedes einzelnen	320,138	Grm.

Gewichtszunahme dieser Woche 4 Procent.

Der Verf. sah sich genöthigt, seine Versuche, die er gern noch einige Monate fortgeführt hätte, abzubrechen; da die Gewichtszunahme der Hühnchen in den letzten Wochen indeß nur zwischen 4 und 5 oder 6 Procenten schwankte, während sie bei erwachsenen Hühnern bei gleicher Behandlungsweise zwischen 2 und 3 oder 4 Proc. variirt, so vermuthet der Verf., daß die Wachsthumsperiode der Hühnchen nunmehr vollendet gewesen und sie von jetzt an mit ihren Eltern in ein gleiches Verhältniß getreten sein würden.

Folgerungen.

Blickt man auf die mitgetheilten Versuche zurück, so findet man, daß die beiden Hühner in einer Woche 100 Theile gewöhnlicher Gerste consumirten, um 4 Proc. an Gewicht zu gewinnen, wobei die große Schwefelmenge der von den Hühnern assimilirten Nahrungsmittel besonders auffällt; es scheint darnach, als ob der Schwefel in einer organischen Verbindung in der Pflanzennahrung vorhanden sei und vielleicht ein Mal zur Bestimmung der von den Thieren assimilirten schwefel- und stickstoffhaltigen Stoffe dienen können, was sehr wichtig sein würde, da nur diese Pflanzenstoffe vom thierischen Körper direct assimilirt werden können.

Die Hühner hatten, wie oben angegeben, in einer Woche 465,249 Grm. als trocken berechnete Gerste verzehrt; und folglich mit letzterer erhalten:

Kohlenstoff	208,4801	Grm.
Wasserstoff	29,3386	=
Stickstoff	10,2596	=
Sauerstoff	201,6970	=
Asche	15,4737	=
	465,2490	Grm.

sie hatten ferner aufgenommen:

Quarzsand	105,5150	Grm.
Kalk	7,3720	=
	112,8870	Grm.

abgegeben hatten sie dagegen:

trockene Excremente . .	229,0707	Grm.

bestehend aus:

unorganischen Stoffen .	121,6127	=
organischen Stoffen . .	107,4580	=
	229,0707	Grm.

Die organischen Stoffe dieser Excremente bestanden aus:

Kohlenstoff	50,3946	Grm.
Wasserstoff	6,7277	=
Stickstoff	4,3519	=
Sauerstoff	45,9838	=
	107,4580	Grm.

Zieht man von der Gerste und den mineralischen Stoffen, welche die Hühner genossen, ihre Excremente ab, so findet man dasjenige, was assimilirt wurde, und zwar:

Kohlenstoff	158,0855	Grm.
Wasserstoff	22,6109	=
Stickstoff	5,9077	=
Sauerstoff	155,7132	=
Asche, Quarzsand und Kalk .	6,7480	=
	349,0653	Grm.

Die vereinigte Gewichtszunahme des Hahnes und der Henne betrug	19,1800	Grm.
zieht man davon für assimilirte oder mechanisch zurückgehaltene unorganische Substanzen ab . .	6,7480	=

so bleiben als assimilirte organische Stoffe 12,4320 Grm.

Darnach haben die Hühner bei weitem mehr Kohlenstoff als Wasserstoff und Stickstoff aufgenommen; mehr als die Hälfte des letztern findet sich in den Excrementen als doppelt-harnsaures Ammoniak wieder. Der Verf. gedenkt dieselben Versuche mit fleischfressenden Vögeln zu wiederholen, um zu sehen, ob auch sie den Stickstoff im gleichen Verhältnisse, wie die Körnerfresser, abscheiden.

Des Verf. Versuche stimmen in dieser Beziehung sehr wohl mit Boussingault's an Turteltauben gewonnenen Resultaten überein; auch letzterer gelangte zu demselben Schlusse. Die geringe Abweichung zwischen beiden kann einestheils von der kürzeren Dauer des Boussingault'schen Versuches, anderntheils von der plötzlich veränderten Lebensweise der Thiere veranlaßt sein; um letztern Fehler zu vermeiden, hielt der Verf. seine Hühner erst längere Zeit unter denselben, später zu beobachtenden, Verhältnissen im Käfig, ehe er mit seinen Gewichtsbestimmungen begann. Obschon des Verf. Vögel zwar nicht so viel, als Boussingault's Turteltauben, durch Lungen- und Hauttranspiration verloren hatten, so ließ sich doch auch in dieser Beziehung eine bestimmte Grenze zwischen den Vögeln und Säugethieren erkennen; letztere gaben, nach Boussingault's Versuchen an Kühen und Pferden, eine ungleich größere Stoffmenge der Nahrungsmittel, als die Vögel in ihren Excrementen zurück, was, wie der Verf. glaubt, vielleicht mit der größeren Körperwärme der letztern, ihrem gesteigerten Verbrennungsprocesse zusammenhängt.

Die Hühner hatten, wie wir oben gesehen, aus der Gerste

342,3173 Grm. organischer Substanzen aufgenommen; und doch war ihr Gewicht nur um 12,4320 Grm. vermehrt worden, der ungeheure Überschuß des Nahrungsstoffes mußte somit durch die Lungen und die Haut abgeschieden sein. Der Verf. bedauert, daß er die Respirationsproducte seiner Hühner nicht direct bestimmen konnte, um darnach auf die der Gerste entnommenen und zur Muskel- und Fettbildung verwandten Stoffe schließen zu können, wie es Bouſſingault's glänzende Versuche an Turteltauben nachgewiesen haben.

Des Verf. Hühner hatten, wie oben ausführlich angegeben ist, täglich, auf 100 Theile ihres Gewichtes berechnet, 4,7529 Gerste,
1,0779 Quarzſ.,
0,0753 Kalk,
5,9061 Proc.
verzehrt, dagegen nur 2,3402 Proc. Excremente, die aus
1,0977 organischen und
1,2425 unorganischen Stoffen bestanden,
geliefert; sie hatten somit fast sämmtliche unorganische Stoffe, dagegen nur $^1/_4$ der organischen Substanzen wieder abgeschieden; die größere Menge der ersteren wurde überdies wohl nur mechanisch zurückgehalten, wie man überhaupt sehr verschiedene Quantitäten kleiner Steinchen im Magen aller Vögel findet, denen sie zum Verdauungsgeschäfte nothwendig zu sein scheinen.

In der ganzen Menge der Excremente fand der Verfasser 2,6520 Grm. Harnsäure, die er als doppelt harnsaures Ammoniak vorhanden annimmt, wornach sich wiederum der Stickstoffgehalt dieser Excremente auf 0,5466 Grm. herausstellt, was jedoch, wie der Verf. selbst glaubt, theils wegen der schwierigen Bestimmungsweise, theils weil der Stickstoff vielleicht noch in anderer Form abgeschieden wird, zu niedrig ausfällt (?).

Der Verf. hat oben gezeigt, wie den Hühnern zur Bildung der Eischale kohlensaurer Kalk nothwendig ist, und in wie kurzer Zeit die Verkalkung der Schale geschieht; diese so äußerst rasch Statt findende Bildung läßt auf einen großen Reichthum löslicher Kalksalze im uterus schließen, die nur hier, ja vielleicht nur an der Oberfläche des Eies durch alkalische Salze oder Alkali-Albuminate zersetzt werden. Durch Gmelin und Tiedemann ist Salzsäure in den Wandungen des Hühnermagens entschieden nachgewiesen; nun wäre es, wie der Verf. meint, wohl möglich, daß diese Säure den verschlungenen kohlensauren Kalk theilweise auflöſ'te, dagegen die freigewordene Kohlensäure einen andern Theil des kohlensauren Kalkes löslich machte und in den uterus führte, sich dort aber wieder von ihm trennte.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, wie die brütende Henne instinctmäßig von Zeit zu Zeit die Eier wendet, und glaubt hierin einen Zusammenhang mit dem sich immer nach oben kehrenden vitellus zu finden, indem ohne dies Wechseln der Lage eine ungleiche Entwicklung der Theile erfolgen würde. Sehr bemerkenswerth ist auch, wie bei der Bildung des Eies gerade die wesentlichsten Theile sich am langsamsten entwickeln; der vitellus z. B. wächſ't so langsam, daß sich die zu seiner Ausbildung nöthige Zeit kaum bestimmen läßt; er entsteht im Innern einer eigenthümlichen blutreichen Drüse, erscheint darauf als homogene, durchsichtige Eiweißmasse, die sich bald mit Öltropfchen anfüllt.

Die Analyse eines reifen vitellus gab dem Verf. Eiweiß und ein fettes, gelbes Öl; die Asche enthielt Schwefel, Alkalien und reichlich phosphorsaure Magnesia, wahrscheinlich als phosphorsaure Ammoniakkalkerde vorkommend. Im vitellus finden wir somit alle zur Bildung des künftigen Vogels nöthigen Elemente concentrirt, überdem eine gewisse Menge Öl für den Verbrennungsproceß, der überall mit dem thierischen Leben innig verbunden ist; und so läßt sich der vitellus als ein Extract des Blutes ansehen, dessen Albumin die Muskelfaser bildet, dessen Fett die Organe schlüpfrig macht und die Respiration unterhält, und dessen Schwefel, Phosphor, Alkalien und Erden sich in allen Theilen des Körpers, vorzüglich aber in den Knochen, wiederfinden. Da nun die Bildung des (vitellus) Dotters dem Blute die wesentlichsten Theile entzieht, so ist das Unwohlsein der legenden Hühner sehr erklärlich.

Der Dotter ist durchaus neutral, was auch, da er sowohl das Eiweiß gelöſ't und eben so Öl im unverseiften Zustande enthält, nicht anders sein kann; dagegen ist das Weiße des Eies, das von den Wandungen des Eileiters, nicht aber von den Eierstöcken ausgeschieden wird, sehr alkalisch, es überzieht den Dotter schichtweise; die innern älteren Schichten sind weniger wasserreich und deßhalb fester, als die äußeren; im untern, weitesten Theile des Eileiters, der in die Kloake mündet, erhält das Ei die letzte Eiweißschicht, die wie die erste, den Dotter umschließende, nur sehr zart und dabei coagulirt, nicht, wie die andern, gallertartig ist; auf dieser letztern bildet sich dann die Schale.

Die erste, den Dotter umgebende, coagulirte Eiweißschicht ist, wie der Verf. vermuthet, aus der sich beim Durchgange des Dotters durch peristaltische Bewegungen ablösenden epidermis des Eileiters, deren beide Enden sich zusammendrehen, entstanden; die letzte, faserige, coagulirte Eiweißschicht dagegen wahrscheinlich gleichzeitig mit der Schale, oder doch durch dieselbe chemische Thätigkeit hervorgerufen; sie legt sich in alle kleine Vertiefungen der Schale, ist glatt, wo die letzte glatt, rauh, wo die letzte rauh ist; nachdem sie gebildet, lagern sich erst, wie der Verf. annimmt, die Kalksalze der Schale in sie ab.

Der Dotter besteht aus einem albuminösen Netzwerke (reseau), dessen große Maschen Fett enthalten; in den ersten Entwicklungsstadien des Hühnchens sieht man die letzten Verzweigungen des Circulationssystemes sich netzartig über seine Oberfläche verbreiten; daraus schließt der Verf., daß diese Eiweißfaden, welche gewissermaßen das Skelett des Dotters bilden, durch den Entwicklungsproceß in Gefäße verwandelt werden.

Das Weiße des Eies ist eine Verbindung von Albumin mit kaustischem Natron; es zersetzt, wie es Wurtz nachgewiesen, kohlensaure Alkalien, sich ihrer Kohlensäure bemächtigend; dasselbe bildet, wie schon erwähnt, mehrere über einander liegende Schichten, deren jede von einem äußerst zarten häutigen Netze umgeben ist, das sich beim Schlagen des Eiweißes mit Wasser leicht ablöſ't. Bei der Geburt des Huhns finden sich diese Häutchen als gelbe Masse, mit Harnsäure vermischt, am Grunde der Schale. Die leichte Zersetzbarkeit dieser Albuminverbindung ist für die Entwickelung des Huhnes und seine Bedürfnisse sehr günstig. Die Menge des gelöſ'ten phosphorsauren Kalkes ist bei dem großen Überschusse von Alkali ganz unerklärlich.

Das Weiße des Eies liefert, wie der Verf. vermuthet, den phosphorsauren Kalk der Knochen, eben so einen Theil der erdigen und alkalischen Salze; ferner Wasser, sowie den größten Theil des zur Muskelbildung nöthigen Eiweißes, dient dann aber auch zur Absorption der in den ersten Stunden oder Tagen des thierischen Lebens entwickelten Kohlensäure, die sich mit seinem freien Alkali verbindet, während nunmehr das frei und flüſſig gewordene Eiweiß zur Ausbildung des Embryos beiträgt.

Nicht minder wichtig ist die Frage, in welcher Form der Schwefel im Weißen des Eies vorhanden ist; der Verf. konnte ihn weder hier noch im Dotter als Schwefelcyanür nachweisen, wogegen sowohl der Geruch als das chemische Verhalten sein Vorkommen im freien Zustande anzudeuten scheinen; auch der Phosphor ist wahrscheinlich im Öle des Dotters als solcher gelöſ't, wie der Verf. nach dem starken Phosphorgeruche und der leichten Entzündlichkeit der ätherischen Lösung dieses Oles beim Erwärmen vermuthet.

Was nun die Versuche Vauquelins und die äußerst dünne Schale der von seinen Hennen gelegten Eier anbetrifft, so erklärt sie sich leicht aus dem Umstande, daß Vauquelin's Henne nur mit Hafer gefüttert ward, aber keinen Kalk erhielt; bei länger fortgesetzten Versuchen würde er Eier ganz ohne Schale erhalten haben; die bedeutende Stärke der Schale der vom Verf. benutzten Eier war dagegen theils der Hühnerserte eigen, theils durch die reichliche Nahrung sowohl an Gerste als an Kalk hervorgerufen; in gleicher Weise waren auch die Eier schwerer, wie alle bisher analysirten.

Auch in chemischer Beziehung sind die beiden, sich bei der Entwicklung des Embryos folgenden Circulationssysteme höchst interessant: das zuerst erscheinende, unvollständigere, erstreckt sich nur über den Dotter, das zweite dagegen, das mehr Sauerstoff verlangt, geht durch das Weiße des Eies und verbreitet sich über die innere

Fläche der Schale, durch deren Poren er Sauerstoff aufnimmt und Kohlensäure und Wasser abscheidet; die Schale bildet somit in einer Lebensepoche des Küchleins gleichzeitig das Secretionsorgan der Lunge und der Haut. Auch das erste Circulationssystem muß indeß Kohlensäure erzeugen; diese wird aber, wie der Verf. vermuthet, von dem Natron-Albuminate des Weißen resorbirt, während das freigewordene Eiweiß vom Dotter verbraucht wird.

Das Blut ist, wenn es zuerst die Fettinseln des Dotters umkreis't, farblos, vielleicht seiner Zusammensetzung nach nur ein chylus, zur Bildung des Blutes bestimmt; in der zweiten Hälfte des dritten Tages erscheint die erste Spur des zweiten Circulationssystemes; der Embryo wird vom Amnios umhüllt, frei in dessen Mitte schwimmend. Die erste, jetzt den Bedürfnissen des Küchleins nicht mehr genügende, Circulation verschwindet. Der Embryo entwickelt sich nunmehr auf Kosten des Weißen, das zuletzt, bis auf ein häutiges, ein Natron-Albuminat umschließendes Netzwerk, gänzlich resorbirt wird. Das Weiße des Eies dient jedoch nicht, wie das Öl des Dotters, dem Oxydationsprocesse, sondern verbindet sich direct mit dem Eiweiße des Dotters zur Bildung des Küchleins. Sowie mit dem sechsten oder siebenten Tage der Bebrütung das Amnios, bis auf eine Stelle, durch welche die Blutgefäße des Hühnchens gehen, das letztere ganz überzieht, hört auch die Absorption und Secretion des Embryos durch seine Oberfläche auf, und nunmehr beginnen die verschiedenen Functionen der so weit fertigen Organe selbst; auch die alantois ist nunmehr vollendet, sie strotzt von Blutgefäßen, ihre äußere Fläche vertritt die Stelle der Lungen, während die innere Fläche die Kloake ersetzt und sämmtliche Secretionen des Hühnchens aufnimmt.

Mit der Entwicklung des Embryos vermindert sich das Gewicht des Eies, dem von außen nur Sauerstoff zugeführt wird, das somit die zu verbrennenden Stoffe aus sich selbst schöpfen muß und diese hinreichend im Öle des Dotters findet. Aber das Huhn entsteht nicht nur, sondern vergrößert sich auch; der aus dem Albumin des Dotters hervorgegangene Embryo verzehrt das Wasser des Eies; das Ei liefert somit nicht nur die zur Entstehung, sondern auch zur Erhaltung und Ausbildung der thierischen Organe nöthigen Stoffe, und so bestätigt sich auch hier das bekannte Gesetz der Natur, nach welchem die Erhaltung des thierischen Lebens an Respirationsnahrungsmittel, Fette oder andere Kohlenwasserstoff-Verbindungen und assimilirbare Nahrungsmittel geknüpft ist; letztere lassen sich als Proteinverbindungen zusammenfassen und sind immer von Alkalien, Erden, Schwefel, Phosphor und Eisen begleitet.

Die Entwicklung des Hühnereies ist demnach von denselben Bedingungen, welche die Entwicklung der Pflanzenkeime beherrschen, von Wärme, Wasser und Sauerstoff abhängig, bedarf ihrer jedoch in einem höhern Grade; in beiden ist Albumin für neue Bildungen, ein fetter Stoff oder, statt dessen, bei einigen Pflanzen Stärkemehl, für den Verbrennungsproceß vorhanden.

Nicht ein Mangel an Nahrungsmitteln treibt das Hühnchen endlich aus der Schale, seine Gedärme sind noch mit denselben erfüllt, eher möchte ihm sein Gehäuse zu eng geworden sein; wahrscheinlich zwingt eine drohende Erstickung das Thier zum gewaltsamen Aufbruche der Schale: sowie nämlich die alantois ihre Function den Lungen überträgt, müssen letztere auch direct mit der Luft communiciren können.

Die mitgetheilten Versuche haben ferner gezeigt, daß Eier, welche ein gewisses Alter überschritten haben, nicht mehr entwicklungsfähig sind. Die im April gelegten Eier abortirten, mit Ausnahme eines einzigen, während die vom Mai alle ausfamen; demnach sollte man nur ganz frische, wenigstens nicht über zwei Wochen alte Eier bebrüten lassen, weil, wie es scheint, später eine chemische Veränderung im Eie vor sich geht, und dasselbe entweder in sich kein Leben entwickeln, oder doch nicht genugsam erhalten kann.

Während des Bebrütens hatten die Eier um 17 Proc. verloren, das frische Ei enthielt 5,7945 Grm. Öl, das ausgetragene Küchlein dagegen nur 1,9946 Grm. in Äther lösliches Öl, demnach waren 3,7999 Grm. desselben entweder in nicht in Äther lösliche Substanzen verwandelt, oder wahrscheinlich zum Theil verbrannt worden. Eine vergleichende Zusammenstellung der Bestandtheile des frischen und des bebrüteten Eies wird dies am besten entscheiden.

Bestandtheile.	Frisches Ei.	Bebrüt. Ei.	Nach Procenten. Frisch. Ei.	Bebrüt. Ei
Schale und ihre Membranen	3,2834	3,0814	10,6713	10,0136
Eiweiß { des Weißen	3,1464	5,4787	5,9794	17,8061	19,4334
Eiweiß { des Dotters	2,3323			
Fette Stoffe	5,7945	1,9946	18,8323	6,4825
Wasser	16,2126	14,4833	52,6903	47,0704
Verlust	=	=	=	17,0001
Grammen	30,7692	25,5384	100,000	100,000

Es sind demnach nur 5,6194 Grm. Wasser, dagegen 12,3498 Gr. Öl verschwunden; nimmt man nun an, daß 11,3806 Grm. zur Respiration verbraucht wurden, so erhält man in diesem und dem Wasserverluste den 17 Proc. betragenden Gesammtverlust; die dann am Gewichte des Öles noch fehlenden 0,9692 Grm. entsprechen dagegen mit dem Verluste der Schale und ihrer Häute, welcher 0,6577 Grm. beträgt, der Gewichtszunahme des Eiweißes, die 1,6269 Grm. ausmacht, wornach an dem innigen Antheile des Oles und der Schale an der Bildung des Hühnchens nicht mehr zu zweifeln ist.

Der Rest des verschwundenen, nicht verbrannten Fettes ist, wie der Verf. glaubt, vielleicht zur Bildung des Flaums, dessen Substanz dünnen Schichten eines trocknenden Öles gleicht, verwandt worden; dagegen sind die der Schale entzogenen mineralischen Substanzen, vom Eiweiße oder von der Kohlensäure gelöst, den Knochen zugeführt worden.

In der ersten Woche der Bebrütung verlor das Ei, wie schon erwähnt, 5, in der zweiten 9 und in der dritten 3 Proc. seines ursprünglichen Gewichtes; der Wasserverlust betrug 5, der Oberlust 12 Proc. In der ersten Woche verlor das Ei, wie der Verf. glaubt, nur Wasser; der noch wenig entwickelte Embryo stand noch nicht mit der Atmosphäre in directer Beziehung; die allerdings, jedoch nur in geringer Menge, entwickelte Kohlensäure ward daher wahrscheinlich von dem freien Natron des Eiweißkörpers gebunden; in der zweiten Woche, wo die Entwicklung raschen Schrittes ging, mußte in gleicher Weise auch die Verbrennung zunehmen; in der dritten Woche endlich, wo das Hühnchen fast vollständig entwickelt war und nur für seine Respiration Nahrung bedurfte, konnten nur wenig Kohlensäure und Spuren von Wasser entweichen.

In den ausgetragenen Küchlein fand sich die ganze Menge des im Eie vorhandenen Albumins in Fibrin verwandelt wieder, neben demselben noch eine geringe Menge unverändertes oder theilweise verharztes Öl, einige unorganische Substanzen der Schale und reichlich Wasser; es war somit nur Öl und kein Eiweiß zur Verbrennung benutzt worden, was bei Mangel des ersteren unfehlbar der Fall gewesen wäre und die Entwicklung des Embryos gestört haben würde.

Die nicht ausgebrüteten Eier, die, gleich den ausgekommenen, zu Anfang des Versuches 30 Grm. wogen, verhielten sich zu Ende des Versuches wie folgt:

Das Ei vom 12. April wog		25,5384	Grm.
= = = 16. = =		26,9645	=
= = = 8. = =		20,8290	=
= = = 10. = =		22,9100	=

Das Ei vom 16. April hatte am wenigsten verloren, es war faul und nur den Zersetzungen der chemischen und physicalischen Kräfte verfallen; müßte indeß, wenn der Gewichtsverlust während der Bebrütung nur durch eine Wasserverdampfung durch die zum Ausbrüten nöthige Wärme veranlaßt würde, eben so viel wie die ausgekommenen Eier verloren haben, was keineswegs der Fall war. Dagegen hat das Gewicht der Eier vom 8. und 10. April merkwürdig abgenommen; bei ihnen kamen zu den von außen wirkenden physicalischen noch die im Innern bei der Entwicklung des Hühnchens thätigen Kräfte hinzu, die, ein Mal hervorgerufen, nach der bald gehemmten Entwicklung nur um so leichter fortwirken konnten.

Reichliche Nahrung, beschränkte Bewegung und Wärme sind bekanntlich nothwendige Bedingungen zur Mästung aller Thiere, und doch werden unter allen diesen Bedingungen brütende Hennen von Tag zu Tag magerer; der Verf. glaubt dies aus einem sieber-

haften Zustande der Henne in dieser Periode, somit durch einen übermäßigen Verbrennungsproceß erklären zu können.

Die Farbe des Hahns sowohl als der Henne schien auf die Färbung der Jungen weder im Freien, noch im Zustande der Gefangenschaft irgend von Einfluß zu sein, einige Hühner hatten sogar einen Kopffederbüschel, ihnen fehlte dagegen der Kamm ihrer Eltern; auch war bei einigen die äußere Zehe nur als mehr oder weniger langer Wulst vorhanden.

Der Verf. bemerkte, daß, während der ganzen Versuchszeit, sobald die Hühnchen mauserten, ihr Wachsthum verlangsamt ward, ja ihr Gewicht sich sogar verminderte. Ganz zu Anfang war es leider nicht möglich, die einzelnen, höchst unruhigen Thierchen zu wägen; aber auch später, wo dies geschah, ließ sich dadurch allerdings ein Wohlsein oder Unwohlsein der einzelnen Vögel, nicht aber sonst ein Einfluß der Individualität auf ihr Wachsthum erkennen.

Zum Schlusse hat der Verf. die Zahlenresultate dieser Versuche tabellarisch zusammengestellt und weist damit nach, wie 9,044 Grm. gewöhnliche Gerste das Gewicht der Küchlein um 1 Grm. vermehren, wogegen die erwachsenen Vögel zu einer gleichen Gewichtsvermehrung 42 Grm. derselben Gerste bedurften, woraus das ungleich größere Assimilationsvermögen der jungen Vögel erhellet.

Datum der Wägung.	Gewicht der Küchlein.		Gewicht der verzehrten Gerste.	
Erster Tag . .	97,801	Gr.	—	Gr.
Erste Woche .	155,978	=	—	=
Zweite Woche .	263,270	=	—	=
Dritte Woche .	393,977	=	—	=
Vierte Woche .	535,710	=	—	=
Fünfte Woche .	636,246	=	—	=
Sechste Woche	734,297	=	705,252	=
Siebente Woche	941,640	=	816,841	=
Achte Woche .	1012,803	=	937,686	=
Neunte Woche	1109,281	=	897,784	=
Zehnte Woche .	1211,575	=	786,404	=
Elfte Woche .	1332,850	=	986,472	=
Zwölfte Woche } Dreizehnte Woche }	1412,525	=	1850,743	=
Vierzehnte Woche	1538,538	=	712,495	=
Funfzehnte Woche	1600,692	=	1029,428	=
			8723,105	=

Gewicht der Küchlein vor ihrer Fütterung mit Gerste 636,246 Gr.
Gewichtszunahme derselben während der Fütterung mit Gerste . . . . . 964,446 =

In den 5 ersten Wochen fand somit der schnellste Wachsthum Statt, was der Verf. von dem größeren Stickstoffgehalte der zu dieser Zeit erhaltenen aus gekochten Eiern und Canariensamen bestehenden Nahrung abhängig macht, während sie später nur Gerste erhielten. (Annales des sciences naturelles, Septembre 1847.)

Miscellen.

41. Ein Mittel sämmtliche sowohl bereits entdeckte als noch zu entdeckende Planeten innerhalb 4 Jahren und zwar durch eine höchst einfache Observationsmethode aufzufinden, ward von Benjamin Valz der französischen Akademie zur Ausführung empfohlen. Der Plan gründet sich auf die Zeit, in welcher sämmtliche Planeten ihre Bahn vollenden, in dieser Zeit werden sie demnach zwei Mal durch die Ekliptik gehen; schon ein einmaliges Schneiden derselbenn würde genügen, wenn nicht der Stand der Sonne den einen oder andern Planeten der Beobachtung entziehen könnte. Man hat nun während der genannten Zeit auf alle Sterne, welche durch die Ekliptik gehen, oder um noch sicherer zu sein und etwaige Beobachtungsstörungen durch Wetterverhältnisse u. s. w. veranlaßt, auszugleichen, einen Grad nördlich und südlich von derselben zu achten. 12 Beobachter, von denen nur 6 für Frankreich nöthig wären, würden zur Ausführung dieses Planes genügen und bald dahin führen, daß kein Planet mehr zu entdecken wäre. (Comptes rendus, No. 20, 15. Nov. 1847.)

42. Exogonium Purga, eine tropische Schlingpflanze, ist, nach einer Mittheilung des Botanical Register, die ächte Jalapenpflanze, d. h. diejenige Convolvulusart, die in den Wäldern um Xalapa vorkommt und die im europäischen Arzneischatze als Abführmittel bekannten Knollen liefert. Hartweg beobachtete die Pflanze im Jahre 1846 an ihrem natürlichen Standorte; sie blüht im Juni. Dieselbe, oder doch eine in ihrer Wirkung ähnliche Drogue wird indeß noch von verschiedenen andern Pflanzen erhalten, indem die ganze Familie der Convolvulaceen abführende Kräfte besitzt. Die Ipomoea batatoides ist eine andere, in ihrem Vaterlande als Purga Macho bekannte Pflanze, mit welchem Namen man indeß, nach Juan de Orbegozo, auch eine behaartblättrige Pflanze belegt. Die von verschiedenen Pflanzenarten gewonnenen Jalapenwurzeln sind ihrer Wirkung nach mehr oder weniger verschieden. Das Exogonium Purga wächst auf einem sandiglehmigen Waldboden. (The Gardner's Chronicle, No. 42. 1847.)

Heilkunde.

(XXXVI.) Augenblicklicher Tod durch einen Schlag auf den Mund.

Von Hayes Kyd, Esq.

Zur Mittheilung nachstehenden Falles fühle ich mich mehr durch den Wunsch bewogen, Auskunft zu erhalten, als durch den, solche zu ertheilen, und wiewohl der Gegenstand vielleicht nicht beispiellos dasteht, so dürfte er doch von hinlänglichem Interesse sein, um vor dem ärztlichen Publicum besprochen zu werden. Der Tod war in diesem Falle die unmittelbare Folge eines Schlages, den ein Borer dem andern auf den Mund ertheilte. Die Kämpfer waren zwei athletische junge Matrosen, James Carpenter und William Norman, beide 22 Jahre alt. Der Faustkampf fand an der Harefield-Schleuße des Grand-Junction-Canales Statt. Sechs Gänge wurden auf ächt kunstgerechte Weise geschlagen, ohne daß einer der beiden Gegner bedeutende Verletzungen erhalten hätte. Dann begaben sich dieselben nach einer mehr abgelegenen Wiese, um ihren Streit vollends auszufechten. Dort wurden noch sieben Gänge gemacht, und beim siebenten schlug Carpenter den Norman heftig auf den Mund. Dieser fiel sogleich zu Boden, und ehe dessen Bruder ein Paar Schritte weit zu ihm laufen konnte, war er todt.

Zweiundsiebenzig Stunden nach dem Tode untersuchte ich die Leiche und nahm an derselben folgendes wahr.

Körper musculös und wohlgebildet; allgemeines Ansehen das eines gesunden, athletischen jungen Mannes. Contusionen an beiden Augen, an der Nase und am Munde, besonders an der Oberlippe; Spuren von starkem Blutverluste aus der Nase, aus welcher, als der Körper bewegt wurde, noch viel Blut floß; Abreibung des Oberhäutchens über beiden Backenknochen, an der Nase und am Kinn, sowie hin und wieder am Unterkiefer; Pupillen ein wenig erweitert; an keinem andern Körpertheile sind äußere Ver-

letzungen wahrzunehmen; Congestion in den Gefäßen der Schopfhaut und des äußern pericranium, besonders in der Occipital- und Schläfengegend. Nach Beseitigung der Schädelknochen fand sich starke Congestion in den Gefäßen des Gehirnes, indem die sulci der Windungen durch die strotzende pia mater ausgefüllt waren; die seitlichen Ventrikel waren in Folge des Berstens des plexus choroideus mit extravasirtem Blute überschwemmt. Beim Herausnehmen des Gehirns wurden die mittlere und hintere fossa des Schädels, als man den sinus lateralis und petrosus durchschnitt, augenblicklich mit Blut gefüllt, woraus sich eine gewaltige Congestion dieser mit Venenblut gefüllten Gefäß-Sinus ergab. Weder an der obern Platte noch an der Basis des Schädels war irgend ein Knochenbruch zu erkennen; die Lungen zeigten sich gesund, aber strotzend; das Herz gesund und dessen rechte Seite stark mit Venenblut gefüllt.

Die Ansicht, welche ich aufstellte, war, daß der Tod durch eine heftige Erschütterung des Gehirns, sowie durch den Druck des in dieses Organ ergossenen Blutes, erfolgt sei.

Bemerkungen. Meiner Ansicht nach hätte, abgesehen von besondern Umständen, keine der äußern Verletzungen, welche der Verstorbene erlitten, dessen Tod herbeiführen können. Solche besondere Umstände scheinen aber in diesem Falle vorhanden gewesen zu sein. Der Verstorbene war ein höchst kräftiger, starkgebauter, junger Mann mit kurzem, dickem Halse und überhaupt einer solchen Körperbildung, welche einen raschen Andrang des Blutes nach dem Kopfe begünstigt. Bei dieser Diathese veranlaßte die außerordentliche Aufregung und Anstrengung des Faustkampfes unstreitig ein gewaltiges Strotzen der Gehirnadern, welcher Zustand sich auch bei der Leichenöffnung zeigte und keineswegs durch die Erschütterung allein herbeigeführt worden sein konnte. Zugleich würde es aber ans Wunderbare streifen, wenn in dem Alter des Verstorbenen ein völlig gesunder und keineswegs plethorischer Mann durch bloße Aufregung, selbst des furchtbarsten Grades, so plötzlich an Apoplerie gestorben wäre. Bei der starken Congestion im Gehirne konnte jedoch, meiner Meinung nach, die durch einen Schlag veranlaßte Erschütterung des Gehirns, zu der sich dann noch der Stoß beim Niederfallen gesellte, augenblicklich das Bersten eines Gefäßes oder Gefäßgeflechtes, sowie Extravasation von Blut in das Gehirn veranlassen. Allerdings ließen sich aus einem Blutschlage alle im Gehirne vorgefundenen krankhaften Erscheinungen erklären, besonders da zugegeben werden muß, daß Blutergießung in die Gehirnventrikel, in Folge äußerer Gewaltthätigkeit, ungemein selten vorkommt, während sie sich als das Resultat eines apoplektischen Anfalles ohne alle Schwierigkeit erklärt.

Allein obgleich diese Ursache in pathologischer Beziehung alles zu erklären vermag, so ist sie doch unter den Umständen des gegenwärtigen Falles durchaus nicht befriedigend; denn obwohl die Beziehung des letzten Schlages zu den tödlichen Erscheinungen sich nicht aus dem Augenscheine ergiebt, so läßt sich doch der Zusammenhang der letztern mit dem ihnen vorhergehenden Kampfe in keiner Weise wegläugnen. Wir müssen durchaus annehmen, der Verstorbene würde, wenn er nicht den letzten Schlag erhalten hätte, auf welchen der Tod unmittelbar folgte, noch länger gelebt haben; und überhaupt ist der Fall gar nicht so selten, daß auf äußere Gewaltthätigkeiten der Tod eintritt, ohne daß sich diese Gewaltthätigkeiten durch äußere Kennzeichen offenbaren. Den Gerichtsärzten kommen öfters Fälle von furchtbaren innern Zerreißungen vor, denen keine äußere Erscheinung entspricht. Der Leichenbeschauer von Middleser hat mir mitgetheilt, er habe viele Leichen von Personen gesehen, die durch schwerbeladene Wagen gräßlich zerquetscht gewesen seien, ohne daß man äußerlich die geringste Contusion oder Ekchymose habe wahrnehmen können.

Obiger Fall kann als ein Beleg dazu dienen, wie schwer es oft hält, die pathologischen mit den gerichtlich-medicinischen Untersuchungen zu vereinen. Wir können unsere Ansicht mit wissenschaftlicher Schärfe abgeben; allein dennoch können die schlagendsten Einwürfe gegen dieselbe gemacht werden, so daß sie selten in Form einer ausgemachten wissenschaftlichen Thatsache erscheint. Die Schriften über medicina forensis klären uns über unsere Zweifel nicht auf und bestätigen eben so wenig unser Urtheil. Wenn das Leben oder die Freiheit auf dem Spiele steht, sollten wir unsere Zugeständnisse gewiß nach den Eingebungen der Menschenliebe machen; allein mit unserer Vernunft dürfen wir deßhalb nicht in Widerspruch gerathen. Ein solches Abkommen würde zu erniedrigend sein. In diesem Falle wurde der Todtschlag nicht für erwiesen erachtet und der überlebende Faustkämpfer frei gesprochen.

Die Frage, auf deren Erledigung es hier ankommt, ist, ob irgend eine der im vorliegenden Falle wahrnehmbaren Verletzungen, insbesondere die von dem letzten Schlage herrührende, in gerichtlich-medicinischer Hinsicht zur Erklärung der innern Zerreißung ausreiche? Meines Erachtens werden die Ansichten hierüber immer verschieden sein können und sich nie mit positiver Gewißheit angeben lassen, ob hier eine durch Aufregung und Anstrengung des Verstorbenen veranlaßte Apoplerie oder eine von äußerer Gewaltthätigkeit herrührende Erschütterung als die Ursache des Todes vorliegt.

Der Tod trat sicher in Folge des Faustkampfes ein, und auch in chirurgischer Beziehung ist der Causalnerus nachweisbar; denn obgleich der Augenschein keine Verbindung zwischen dem letzten Schlage und dem Sitze der Hämorrhagie erkennen ließ, so ergab sich doch deren Zusammenhang aus der Geschichte des Falles mit Gewißheit. Die Erschütterung, das Bersten der Gefäße, die Extravasation und der Tod scheinen eine ununterbrochene Reihenfolge von Erscheinungen gebildet zu haben. Harefield, im October 1847. (The Lancet, Nov. 1847.)

(XXXVII.) Idiopathische Gebärmutterentzündung der Kindbetterinnen.

Darüber gelangt Dr. A. Willemin in den Archives générales de Médecine, Déc. 1847, zu folgenden, aus einer Reihe von Beobachtungen abgeleiteten Schlüssen.

1) Man beobachtet an kurz vorher entbundenen Frauen

öfters eine Art von Mutterentzündung, die, vermöge ihrer Symptome und geringen relativen Bösartigkeit, zu den einfachen Entzündungen zu rechnen und von der gewöhnlichen metritis puerperalis zu unterscheiden ist, welche mehrentheils sehr bedenklich ist und häufig in Vereiterung, Erweichung, Gangrän ausgeht.

2) Die häufigsten Ursachen dieser Art von metritis scheinen die durch eine erste Niederkunft erzeugte locale Reizung, die tiefe Zerreißung des Mutterhalses, das Gehen und überhaupt körperliche Anstrengungen kurz nach der Entbindung zu sein.

3) Die Verzögerung der Zusammenziehung der Gebärmutter, sowie die theilweise Verhärtung der Wandungen dieses Organes, ferner regelwidrige Lochien sind die constantesten örtlichen Symptome dieser Art von Entzündung. Schmerz und Fieber finden häufig nur anfangs, oder wenn die Entzündung heftig ist, Statt.

4) Diese einfache Mutterentzündung, welche zuweilen einige Stunden nach der Niederkunft eintritt, rührt in gewissen Fällen von der Reizung der Bärmutter während der Entbindung her und kann daher nicht als ein Zufall gelten, der stets erst nach der sogenannten Puerperalepoche vorkommen kann, obwohl hinsichtlich der Zeit dieser Epoche eigentlich nichts Sicheres festgestellt ist.

5) Da das abnorme Volumen der Gebärmutter ein in Betreff der Diagnose der Krankheit wichtiges örtliches Symptom ist, so setzt die Erkenntniß desselben eine Bekanntschaft mit dem normalen Gange der Zusammenziehung der Gebärmutter voraus, worüber man bis jetzt eben so wenig etwas Bestimmtes weiß. Deßhalb würde auch, wenn nicht andere Umstände die Diagnose unterstützten, dieselbe schwankend sein.

6) Die Prognose der einfachen Mutterentzündung ist bei weitem nicht so bedenklich, als die anderer Arten von metritis puerperalis. Bei jener würde der tödtliche Ausgang die Ausnahme sein, während er bei diesen die Regel ist.

7) Die sogenannte antiphlogistische Behandlung paßt für diese Mutterentzündungen so vollkommen, wie für alle andern einfachen Entzündungen, während sie bekanntlich bei eitriger metritis, sowie bei allen in die Classe der Puerperalfieber zu stellenden allgemeinen Krankheiten so häufig fehlschlägt. Dieselbe Behandlung und besonders die Anwendung der schnell hinter einander aufzulegenden fliegenden Blasenpflaster eignet sich besonders für die phlegmone iliaca, mit welcher diese Form der Mutterentzündung oft complicirt ist.

Miscellen.

(34) Vergleichende Versuche rücksichtlich der Wirkung des Chloroforms und des Schwefeläthers hat Hr. Gruby angestellt und deren Resultate der Akad. d. Wissensch. zu Paris am 13. Dec. 1847 mitgetheilt, wie folgt: 1) Das arterielle Blut verwandelt sich während des Einathmens des Chloroforms keineswegs in venöses, sondern bleibt roth und dünn, ja es wird sogar wieder roth und dünn, wenn es in Folge der Asphyxie schwarz geworden ist; 2) wenn man einen Körpertheil, z. B. eine Extremität, abgesondert der Einwirkung der Chloroform- oder Ätherdämpfe aussetzt, so wird derselbe gefühllos; 3) wird das Experiment ausgesetzt, so findet sich das Gefühlsvermögen in dem Gliede wieder ein; 4) während des Einathmens der Chloroformdämpfe nimmt die Zahl der Respirationen in demselben Verhältnisse zu, wie die Gefühllosigkeit; 5) die Thiere können in dem durch das Chloroform veranlaßten gefühllosen Zustande mehrere Stunden lang verharren und dann wieder vollkommen gesunden, wenn das Einathmen der Dämpfe von Zeit zu Zeit ausgesetzt wird; 6) dagegen sterben Kaninchen, Hunde, Frösche nach Verlauf von 1—4 Minuten plötzlich, wenn die Dosis des Chloroforms über 3—4 Grm. (℥j) beträgt und das Einathmen ununterbrochen Statt findet. Die Vorzüge des Chloroforms vor dem Äther würden bestehen: 1) darin, daß das Blut in den Arterien roth bleibt; 2) darin, daß das Chloroform schneller wirkt und dagegen dessen Wirkung auch wieder rascher verschwindet, wenn das Einathmen unterbrochen wird; 3) darin, daß die durch Chloroform getödteten Thiere vollkommen genießbar sind, was bei den mit Äther getödteten nicht der Fall ist. — Einen Nachtheil hat das Chloroform, nämlich daß es wegen der Raschheit seiner Wirkung gefährlicher ist als der Äther. (Gaz. méd. de Paris, 18. Déc. 1847.)

(35) Bäder aus Pferdefleischbrühe sind in Berlin in die Praxis eingeführt worden, wodurch ein bei Kinderkrankheiten oft sehr werthvolles Mittel auch weniger Bemittelten zugänglich wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Vogt, C., Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde. 4. Lfg. gr. 8°. Geh. 1⅓ Thlr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig 1848.

Handwörterbuch der Physiologie hrsg. von R. Wagner. 17. Lfg. Lex. 8°. Geh. 1 Thlr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig 1848.

Walpers, G. G., repertorium botanices systematicae. Tomus IV. Fasc. III. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 6 Sgr. Hofmeister in Leipzig 1848.

Annalen der Physik u. Chemie, herausg. von J. C. *Poggendorff*. 12 Stn. gr. 8°. Geh. 9⅓ Thlr. Barth in Leipzig 1848.

Carus, C. G., System der Physiologie. 2. Aufl. 3. Hft. gr. 8°. 1 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

Ackner, M. J., Mineralogie Siebenbürgens. 1. Lfg. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. v. Hochmeistersche Buchh. in Hermannstadt 1847.

Glocknер, E. F., generum et specierum mineralium synopsis. gr. 8°. cart. 2⅓ Thlr. Anton in Halle 1847.

Dr. G. W. Osann, Grundzüge der Lehre von dem Magnetismus und der Elektricität. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 6 Sgr. Stahelsche Buchh. in Würzburg 1848.

Robinson, J., die chirurg., mechan. u. medicin. Behandlung der Zähne. Übers. von *A. Fröhlich*. gr. 8°. In engl. Einbde. 3 Thlr. Haassche Buchh. in Wien 1848.

Gluge, G., Atlas d. patholog. Anatomie. 15. u. 16. Lfg. Fol. Geh. à 1⅙ Thlr. Mauke in Jena 1848.

Löbisch, J. E., Studien der Kinderheilkunde. 8°. Geh. 1½ Thlr. Haassche Buchh. in Wien 1848.

F. A. *Kiwisch v. Rotterau*, Beiträge zur Geburtskunde. II. Abth. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Stahelsche Buchh. in Würzburg 1848.

J. A. M. F. v. Ritgen, Lehr- und Handbuch der Geburtshülfe für Hebammen. gr. 8°. 2 Thlr. v. Zabern in Mainz 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 107. (Nr. 19 des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. Germar, über aufrecht stehende fossile Stämme. — Lory, über die Respiration und den Bau der Orobanchen und anderer nicht grüner Pflanzen. — **Miscellen.** Kuhlmann, über das Verhältniß der Nitrification zur Fruchtbarkeit des Bodens. Goureau, Dipterenlarven, welche d. Blätter der Pflanzen aushöhlen. — **Heilkunde.** Bénique, über die Anwendung der steifen Katheter. — Toulmonde, über den Gesundheitszustand der in den Tuchfabriken beschäftigten Arbeiter. — **Miscellen.** le Chaptois, merkwürdige Enterocele. Schofield, neues pessarium gegen prolapsus uteri. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXI. Über aufrecht stehende fossile Stämme.

Aus einem Briefe des Hrn. F. F. Germar.

Der Umstand, daß aufrechtstehende fossile Stämme nur eine geringe Höhe haben, nicht durch die ganze Schichtenweite durchsetzen, ja nicht ein Mal auf einer und derselben Schicht wurzeln, daß ihre Wurzeln verstümmelt und bald abgebrochen erscheinen, sowie der häufig entrindete Zustand der Stämme sind Gründe, welche schon Agassiz bewogen zu bezweifeln, daß dieselben noch an ihrem ursprünglichen Standpunkte sich befänden. Alle diese Zweifel rufen auch die von Binney*) beschriebenen Stämme hervor, und sein Bericht muß auch deßhalb unvollständig genannt werden, weil er die Neigung der Gesteinsschichten und den Winkel, unter dem die Stämme stehen, nicht angiebt.

Binney's Vermuthung, daß die dort gefundenen, mit Wurzeln versehenen Calamitenstämme die jungen Pflanzen der Sigillarien wären, beruht auf einer Unkenntniß dessen, was bereits über Calamiten bekannt ist. Schon Brongniart giebt an, daß die Calamiten, wie sie gewöhnlich erscheinen, als Steinkerne zu betrachten sind; Petzholdt wies nach, daß sie zu den Equisetaceen gehören, und ich selbst habe früher in der Isis und später in meinen petrificatis stratorum lithanthracum Wettini et Lobejuni repertis das Verhältniß der äußeren Rinde zum Steinkerne vorgelegt. Es ist zwar wahrscheinlich, daß man unter der Benennung Calamiten verschiedenartige Pflanzen vereinigt, und ich zweifle selbst, daß die von Binney aufgeführten Calamiten zu der Gattung Calamites, im Sinne von Brongniart und Sternberg, gehören, aber den Equiseten waren sie wohl sämmtlich verwandt und mit Stigmarien oder Sigillarien nicht zu vereinigen.

*) Vergleiche No. 97 dieses Bandes.

Mit größerer Wahrscheinlichkeit kann man annehmen, daß der vor zwei Jahren in einem Steinbruche bei Wettin an der Saale entblößte Baum, über den ich bereits in der Kieler Versammlung der Naturforscher vorläufige Nachricht gab, noch seinen ursprünglichen Standort habe. Er hat 12 Fuß Höhe, 2 Fuß im Durchmesser, wurzelt auf der Grenzscheide des Kohlensandsteins und des rothliegenden und setzt bis zu Tage aus. Gegen die Schichten des rothliegenden, die ihn umgeben, steht er senkrecht, und da diese unter 10^0 einfallen, so neigt er sich unter 80^0 gegen den Horizont. Die Wurzeln verbreiten sich nach allen Seiten mehrere Fuß weit und dringen in den Kohlensandstein ein. Die Structur des Holzes bringt ihn zu Araucaria Brandlingii und das in kurzem erscheinende fünfte Heft der petrif. Wettin. wird Abbildung und Beschreibung liefern. Schon vor einigen Jahren wurde unter ähnlichen Verhältnissen in demselben Steinbruche ein fossiler Baum gefunden, aber damals nicht weiter beachtet, und jetzt zeigen sich auf derselben Gesteinsschicht Wurzeln, welche die Auffindung eines neuen Baumes in Aussicht stellen. In den Schichten des rothliegenden in der Nähe des Baumes finden sich Palmblätter in Menge und mitunter vollständige Fächer.

XXXII. Über die Respiration und den Bau der Orobanchen und anderer nicht grüner Pflanzen.

Von Charles Lory.

Der gänzliche Mangel aller grünen Theile, durch den sich diese Pflanzen auszeichnen, läßt, wenn die Zersetzung der Kohlensäure hauptsächlich in den grünen Theilen vor sich geht, für sie ein abweichendes Vegetationsgesetz vermuthen. Die meisten dieser Pflanzen sind unzweifelhaft Para-

sten, die einen, wie Cuscuta, auf Stämmen und Zweigen, die anderen, wie die Orobanchen, auf Wurzeln lebend; Monotropa hypopitys *L.* und Neottia nidus-avis *Rich.* sind als Parasiten noch zweifelhaft, oder doch nicht für immer Schmarotzer.

Des Verf. Versuche beschränkten sich größtentheils auf die Familie der Orobanchen, aus denen er sich die folgenden, um Besançon wachsenden Arten auswählte.

Orobanche Teucrii, *Holl.* et *Schultz*, auf Teucrium Chamaedrys;
- Galii, *Duby*, auf Galium Mollugo;
- major *L.* (O. stigmatodes, *Wimm.* et *Schultz*), auf Centaurea Scabiosa;
- brachysepala, *Schultz*, auf Peucedanum Cervaria;
- cruenta, *Bert.*, auf Genista tinctoria.

Lathraea squamaria *L.*, auf den Wurzeln der Buche; auch Neottia nidus-avis *Rich.* wurde hin und wieder benutzt. Die vier ersten wachsen an den südlichen Abhängen der sterilsten Kalkfelsen, Orobanche cruenta liebt feuchte Orte, Lathraea und Neottia dagegen kühle und schattige Wälder. Eben so verschieden wie ihre Standorte ist auch die Organisation dieser Pflanzen.

§. 1. Respiration der Orobanchen.

Die Orobanchen verhalten sich, der Luft oder einem Gemenge von Luft und Kohlensäure ausgesetzt, ganz so, wie es sich bei ihrem Chlorophyllmangel erwarten ließ; sie absorbiren Sauerstoff in jeder Periode ihrer Vegetation und in allen ihren Theilen, im Dunkeln so gut wie im Sonnenlichte und geben für ihn Kohlensäure aus. Die Sonnenstrahlen wirken nur insofern auf diese Pflanzen, als sie die Temperatur erhöhen und so die Kohlensäure-Entwicklung vermehren.

Der Verf. brachte die frisch gesammelten Pflanzen in mit Luft oder einem Gemische von Luft und Kohlensäure erfüllte Ballons, die mit einem genau schließenden Korkstöpsel versehen, umgekehrt und mit dem Halse in Quecksilber oder Wasser getaucht wurden und so luftdicht verstopft waren, daß weder Gas aus-, noch Flüssigkeit eintreten konnte. Der Verf. stellte im Mai und Juni mehr als 30 Versuche an, bei denen er in den Temperatur- und Lichtverhältnissen, sowie in den Mischungsverhältnissen der Luftart und ihrem Volumen zur Größe der Pflanze die mannigfaltigsten Veränderungen vornahm, und eben so die verschiedenen Vegetationsperioden von dem Augenblicke an, wo die Pflanze aus der Erde hervortritt, bis zur Vollendung ihrer Blüthenzeit beachtete. Jeder Versuch dauerte gewöhnlich 36 Stunden, der Recipient war entweder dem zerstreuten Lichte oder auch der Nachmittagssonne ausgesetzt, natürlich konnte man nur im ersten Falle eine mittlere Temperatur annehmen. So gelangte der Verf. zu folgenden Resultaten.

1) Das Volumen des die Pflanze umgebenden Gases wird, selbst wenn der größte Theil des Sauerstoffes durch Kohlensäure ersetzt ist, nur sehr wenig verändert; die beobachteten Schwankungen sind so unbedeutend und so wenig übereinstimmend, daß sie bei dermaligen Untersuchungen, wo überhaupt eine absolute Genauigkeit unmöglich ist, keine Berücksichtigung verdienen.

2) Die Summe des Sauerstoffes und der Kohlensäure bleibt, wie die Analyse zur Bestätigung der vorigen nachweist, wenn man den Stickstoff als constant annimmt, fast unverändert dieselbe; die fast immer vorkommenden geringen Schwankungen werden einerseits durch eine geringe Menge frei werdenden Stickstoffes, andererseits durch etwas absorbirtes Sauerstoffgas hervorgerufen, zwei Ursachen, die sich gegenseitig ausgleichen und so beinahe zur Unveränderlichkeit des Gesammtvolumens mit beitragen (?). In einem Gemenge von Luft und Kohlensäure verhält sich die Pflanze ebenso wie in der Luft, verzehrt jedoch natürlicherweise, unter sonst nicht veränderten Umständen, eine geringere Menge Sauerstoff.

3) In einer Atmosphäre von reinem Wasserstoffgase entwickeln die nicht grünen Pflanzen viel Kohlensäure und wenig Stickstoff. Die Entwicklung dieser Gase entspricht demnach nicht direct der Absorption des Sauerstoffes, ist vielmehr, wie bei der Respiration der Thiere, nur das Endresultat der in den Geweben Statt findenden Reactionen.

4) Eine Temperaturerhöhung beschleunigt die Respiration der nicht grünen Pflanzen, die Sonnenstrahlen scheinen nur in dieser Beziehung auf sie von Einfluß zu sein; und nur aus diesem Grunde wenden sich einige Orobanchen während der Blüthezeit dem Lichte zu.

Eine blühende Pflanze von Orobanche Teucrii zersetzt, von Luft umgeben, bei einer mittleren Temperatur in 36 Stunden mehr als das 4fache ihres Volumens Sauerstoff, also für jedes Gramm 4,2 Cubikcentimeter, was für das Gramm wiederum einem Kohlenstoffverlust von 2,26 Milligramm entspricht; dieselbe Pflanze giebt dagegen, wenn ihre Blüthen sämmtlich verwelkt sind, in 35 Stunden nur 2,68 Cubikcentimeter Kohlensäure für den Gramm aus.

Der blüthentragende Theil einer Orobanche brachysepala zersetzt in derselben Zeit und unter gleichen Umständen $2^1/_3$ Mal so viel Sauerstoff, als der nicht blüthentragende Theil desselben Stengels, und dieser Unterschied müßte, wenn man den Sauerstoffverbrauch der Blüthen und der Stengeltheile für sich bestimmen könnte, noch bei weitem größer ausfallen. Die Art der Respiration ist demnach in allen Vegetationsepochen und für alle Organe der Pflanze verschieden.

Die Respiration der nicht grünen Pflanzen erfolgt demnach zum wenigsten am Tage in einer umgekehrten Weise wie bei den grünen Pflanzen, was aus folgendem Versuche noch deutlicher werden wird.

Eine im Aufblühen begriffene 7,5 Grammen schwere Pflanze von Orobanche Teucrii und ein eben so schwerer Blätterstamm von Teucrium chamaedrys wurden in zwei gleichgroßen Ballons, deren jeder 220 Cubikcentimeter einer aus 6 Volumina Luft und einem Volumen Kohlensäure bestehenden Mischung erfüllt war, gebracht; beide blieben 30 Stunden lang und zwar von 9 Uhr Morgens bis zum folgenden Tage 3 Uhr Nachmittags an einem der Nach-

mittagssonne ausgesetzten Orte. Nach beendigtem Versuche war aus der Luft, welche die Teucrium-Pflanze umgab, alle Kohlensäure spurlos verschwunden; die Luft, in welcher die Orobanche geathmet hatte, war dagegen folgendermaßen zusammengesetzt:

Stickstoff . . .	100
Sauerstoff. . .	9,35
Kohlensäure . .	37,75

letztere hatte sich folglich um dieselbe Menge vermehrt, um welche sich der Sauerstoff vermindert hatte.

Die nicht mit grünen Theilen versehenen Pflanzen geben somit an die Luft einen Theil ihres Kohlenstoffes und eine kleine Menge Stickstoff und Wasserstoff ab, können also nicht aus der Luft ihre Nahrung schöpfen, sondern sind auf den Boden angewiesen und deßhalb zum Parasitismus gezwungen. Selbst diejenigen unter ihnen, deren Schmarotzerleben noch zweifelhaft ist, Neottia und Monotropa z. B., nähren sich von vegetabilischen Fäulnißproducten, die an den ihnen eigenthümlichen Standorten reichlich vorhanden sind; dasselbe gilt auch für die nicht grünen kryptogamischen Gewächse, auch sie sind entweder directe oder indirecte Parasiten. Es wäre demnach zu ermitteln, in welchem Zustande und unter welcher Form die organischen Stoffe aufgenommen werden und welche Veränderung sie erleiden; der Verf. wendet sich deßhalb zuerst zu:

§. 2. Über den anatomischen Bau,

wobei er vorzugsweise folgende Theile ins Auge faßt.

1) Das Vorhandensein oder Fehlen der Spaltöffnungen in der epidermis.

2) Die allgemeine Structur des Stammes.

3) Die Vertheilung des Stärkemehles im Zellgewebe der verschiedenen Pflanzentheile.

Die epidermis. — Schon Duchartre wies an Lathraea clandestina und Orobanche Eryngii Spaltöffnungen nach, die nach der früheren Meinung allen nicht grünen Pflanzen fehlen sollten; auch der Verf. fand sie bei beiden Pflanzen, und eben so bei den fünf von ihm untersuchten Orobanche-Arten, konnte sie indeß bei Lathraea squamaria, wo sie von Schleiden aufgefunden sind und in reichlicher Anzahl in eigenthümlichen Höhlungen der Wurzelschuppen vorkommen, nur am Fruchtknoten auffinden; auch die Oberhaut von Neottia nidus-avis ist, nach dem Verf., fast ohne Spaltöffnungen.

Die epidermis der letzteren Pflanze besteht aus heragonalen oder prismatischen, dünnwandigen Zellen, die einen nucleus und gelbliche Körner enthalten, nur hier und da zeigt sich, und zwar meistens in großen Entfernungen von einander, eine Spaltöffnung, die der Verf. deßhalb für zufällig hält. Die Oberhaut der Lathraea squamaria besteht nach ihm aus sechseckigen, flachen, am Stengel länglichen Zellen, die im jüngern Zustande ebenfalls einen nucleus und gelbliche Körner enthalten; Spaltöffnungen sah er hier nicht, dagegen war die eben so gestaltete Oberhaut des Fruchtknotens reichlich mit ihnen versehen; die Spaltöffnungen bestanden auch hier aus zwei nierenförmig gekrümmten Zellen, die mit runden Stärkemehlkörnern angefüllt und gruppenweise, zwei oder drei neben einander, angeordnet waren.

Waren die beiden vorigen Pflanzen nur sehr sparsam, oder nur an bestimmten Organen mit Spaltöffnungen versehen, so waren dagegen die fünf vom Verf. untersuchten Orobanchen überall mit einer entwickelten, mit Spaltöffnungen versehenen Oberhaut bekleidet; sowohl der oberirdische als unterirdische Theil des Stammes, die Blattschuppen, Kelch- und Blumenblätter sowohl, als Staubfaden und Fruchtknoten besaßen sie mehr oder minder zahlreich. In den oberen, sowie in den jüngeren Theilen der Pflanze sind beide Spaltöffnungszellen oft von runden Stärkemehlkörnern ganz erfüllt; enthalten dagegen in den untern Theilen des Stengels, wo sie nicht minder häufig sind, wenig oder gar kein Stärkemehl.

Structur des Stammes. — Der unterirdische Stamm der Lathraea squamaria stimmt in seinem Baue mit dem der Lathraea clandestina, den Duchartre beschrieben überein, die Blüthenachse unterscheidet sich nur durch ein Vorwalten des centralen Zellgewebes und eine Beschränkung der Rindenschicht. Die Holz- und Gefäßschicht ist deutlich vom Marke zu unterscheiden, ohne jedoch eine scharfe Grenze zu bilden; Spiral- und Netzgefäße sind im innern Theile der Holzschicht reichlich vorhanden, dagegen im unterirdischen Theile des Stengels nur selten. Diese Gefäße sind immer sehr enge, die Windungen ihrer nicht ununterbrochen fortlaufenden Spirale oft weit von einander entfernt; mehr nach außen finden sich Ring- und große getüpfelte Gefäße; Markstrahlen sind nicht vorhanden, auch die Bastschicht ist nicht scharf vom Holze getrennt.

Der Stamm der fünf Orobanchen hatte einerlei Structur, er bestand:

1) aus einem mächtigen centralen Marke mit großen, sechseckigen, der Länge nach gestreckten Zellen, die nach der Peripherie zu enger und langgestreckter wurden und so allmälig in die Zellen der folgenden Holzschicht übergingen. Sie waren mit spiralig gestellten Poren versehen, deren von Duchartre beschriebene kreuzförmige Gestalt auf einem Durchscheinen der Poren einer anstoßenden Zelle beruhte. Der Übergang ins Holz erfolgt ganz allmälig; Markstrahlen sind nicht vorhanden;

2) aus einer Holzschicht, aus länglichen, dickwandigen Zellen, die bündelartig gruppirt sind, bestehend; ein solches Bündel enthält in der Mitte die engsten und festesten Zellen, welche eine Gruppe von Ring- und falschen Luftgefäßen (fausses trachées) umgeben; es zeigt auf dem Querschnitte ein Dreieck, dessen Spitze nach außen gewandt ist. Die Zellen werden nach außen zu allmälig weiter und durchsichtiger und gehen so langsam in die folgende Schicht über;

3) aus einer äußeren oder Rindenschicht, die aus sechseckigen, länglichen, dünnwandigen, aber unregelmäßigeren Zellen wie das Mark besteht, die in der Mitte dieser Schicht den größten Durchmesser haben, folglich sowohl nach dem Holze als nach der epidermis hin enger werden. Letztere bedeckt diese Schicht unmittelbar.

Der Orobanchenstengel besteht demnach aus einer schma-

len Faser- und Gefäßschicht, zwischen zwei mächtigen Parenchymschichten, ohne daß sich erstere in eine Bast- und Holzschicht trennen ließe. Dieser einfache Bau hängt wahrscheinlich mit dem raschen Wachsthume des Stammes zusammen.

Die Wurzeln bestehen aus einem Fasergefäß-Bündel, das von einer mächtigen mit Stärkemehl erfüllten Zellschicht umgeben ist; es sind meist nur poröse Gefäße, nur selten finden sich auch falsche Luftgefäße oder netzförmige Gefäße. Die mehr oder weniger knollenförmige Anschwellung des Stengels, aus der die Wurzeln entspringen, entsteht durch ein unregelmäßiges Zusammentreten vieler solcher Bündel, die durch ein lockeres, sehr stärkemehlreiches Zellgewebe verbunden sind. Die Wurzel von Orobanche major und cruenta, die meistens einfach ist, läßt sich von dieser Anschwellung leicht weiter verfolgen, sie bildet da, wo sie sich festsetzt, ein wulstartiges Kissen. Indem ihr Gewebe die Rinde der ihr zum Boden dienenden Pflanze fast gänzlich resorbirt, dringen die Holzbündel der Parasiten in das Gewebe der ihm Nahrung liefernden Pflanze, oft bis einen Centimeter tief, theilen sich hier verschiedentlich, ein Gewirre von Verzweigungen bildend, die sämmtlich von dem Zellgewebe der Orobanche, dem eben erwähnten Kissen, umhüllt sind. Die letzten Verzweigungen erscheinen nur als kleine, poröse Gefäße, denen die Holzzellen fast gänzlich fehlen. Einen directen Zusammenhang dieser Gefäße mit denen der zum Boden dienenden Pflanze konnte der Verf. nicht auffinden, wohl sah er häufig die Gefäße beider Pflanzen sich mit einander kreuzen oder gar verwirren, in den meisten Fällen aber die letzten Gefäßverzweigungen der Nahrung abgebenden Wurzel sich in ein parenchymatisches, nur wenig oder gar kein Stärkemehl enthaltendes Gewebe der Parasiten verlieren, weßhalb ihm eine Communication beider Pflanzen durch Endosmose am wahrscheinlichsten ist.

Vertheilung des Stärkemehles. — Die nährenden Stoffe scheinen sich in unsern Pflanzen überall, wo noch eine Entwicklung oder Ausbildung vor sich geht, in Form von Stärkemehl und zwar in reichlicher Menge anzuhäufen; in den der Luft ausgesetzten Theilen verschwindet es indeß, sobald sie ihre völlige Entwicklung erreicht haben, es scheint die zur Respiration nöthigen Stoffe zu liefern; dagegen fehlt es dem Zellgewebe der Wurzel nie. Bei Neottia nidus-avis enthält zwar die obere Zellenschicht der Wurzel nur wenig Stärkemehl, die innern Zellen aber desto mehr. In der Wurzel von Orobanche major enthalten die äußeren großen Zellen nur wenige, aber sehr große Stärkemehlkörner, die Zellen der benachbarten Holzbündel sind dagegen ganz mit viel kleineren, mehr zusammengedrückten Amylumkörnern erfüllt; am größten und reichlichsten kommt es in dieser Pflanze in dem Gewebe des bulbus vor. Die Gestalt und mittlere Größe der Körner bleibt sich bei allen Orobanchen, auch bei Lathraea, gleich, sie sind eiförmig, am schmälern Ende etwas abgestutzt, ihre Längsachse mißt $^1/_{40}$ bis $^1/_{30}$ Millimeter, ihre Breitenachse $^1/_{70}$ bis $^1/_{50}$ Millim.; in den Schuppen der Lathraea und im bulbus der Orobanchen kommen indeß auch $^1/_{10}$ Millim. lange und $^1/_{15}$ Millimeter breite Körner vor.

Der unterirdische Stamm der Lathraea squamaria und dessen fleischige Blätter bestehen größtentheils aus einem sehr lockeren, an Stärkemehl reichen Gewebe; die Blätter enthalten sehr große Körner, deren ein einziges oft die ganze Zelle ausfüllt; minder groß sind sie in der Rindenschicht des Stammes und noch kleiner, auch sparsamer, im Marke.

Vor dem Aufblühen ist auch der oberirdische Stengel dieser Pflanzen in seinem innern Gewebe und selbst im Marke mit Stärkemehl erfüllt; sowie aber das Blühen beginnt, verschwindet plötzlich auch das Stärkemehl aus dem ganzen Stengel und bleibt nur an der Spitze, so lange sich dort noch unentwickelte Knospen befinden. Dies Verschwinden ist von einem Austrocknen des Zellgewebes der Blätter und des Stengels durch die Luft unabhängig, erstreckt sich vielmehr auch auf den oft tief in der Erde steckenden Theil, der eben so schnell sein Stärkemehl verliert.

Die Resorption des letztern Stoffes geht in den verschiedenen Pflanzenarten mehr oder weniger schnell und vollständig vor sich. Neottia nidus-avis und Lathraea squamaria, zwei kühle, schattige Orte liebende Pflanzen, sind während der ganzen Dauer ihrer Blüthezeit noch mit Stärkemehl versehen, während die Orobanchen, an trocknen, sonnigen Orten wachsend, schnell und vollständig ihr Stärkemehl verlieren. Bei Orobanche Teucrii, die, zwar kleiner wie die übrigen, doch eine verhältnißmäßig größere Oberfläche besitzt und daher lebhafter respirirt, welkt während der Blüthezeit sogar der sonst sehr angeschwollene bulbus, sein Stärkemehl gänzlich verlierend; dasselbe gilt für Orobanche brachysepala.

Sowie das Blühen fortschreitet, rückt auch das Stärkemehl mehr und mehr nach oben, bis es sich endlich da, wo sich die Vegetation concentrirt, im Fruchtknoten anhäuft; die Wandungen desselben strotzen von den größten Körnern.

Die Pflanzen, denen alle grünen Theile fehlen, entziehen dann noch andern, entweder lebenden oder bereits abgestorbenen Pflanzen die ihnen nöthige Nahrung und verwandeln dieselbe in Stärkemehl, bilden dann in einer zweiten Periode einen oberirdischen Stengel, der sehr vergänglich ist und der Stärkemehl empfängt, um es durch Sauerstoffaufnahme zu verbrennen. Auch in dieser zweiten Periode ernährt sich die Pflanze ausschließlich durch ihre Wurzeln und nimmt außer Sauerstoff nichts aus der Atmosphäre auf, verliert dagegen bei ihrer Respiration fortwährend Kohlenstoff.

In einer Nachschrift theilt der Verf. aus einer Reihe von Versuchen noch einige mit, die er an Orobanche Teucrii anstellte.

Versuch No. 1. Drei in voller Blüthe stehende Pflanzen, die zusammen 10 Grammen wogen, wurden am 8. Juni, 7 Uhr Morgens, in einen Ballon mit 780 Cubikcentimeter Luft gebracht und bei einer mittlern Temperatur von 13° einem schwachen zerstreuten Lichte ausgesetzt. Nach 33 $^1/_2$ Stunde zeigte die jetzt vorhandene Luft folgende Zusammensetzung:

Kohlensäure	2,9	100.
Sauerstoff	17,7	
Stickstoff	79,4	

No. 2. Drei gleichfalls in voller Blüthe stehende Pflanzen, welche 9,7 Grammen wogen und 15 Blüthen trugen, wurden am 22. Juni, 8 Uhr Morgens, in 750 Cubikcentimeter Luft gebracht und dem zerstreuten Lichte bei einer mittlern Temperatur von 18° ausgesetzt. Nach 33 Stunden bestand das Gasgemische aus

Kohlensäure	3,3	100.
Sauerstoff	17,6	
Stickstoff	79,1	

No. 3. Drei eben so viel wiegende Pflanzen mit gleicher Blüthenzahl wurden in ein gleichgroßes Luftvolumen gebracht, aber ins Freie und während des Nachmittags der Sonne ausgesetzt. Nach 33 Stunden bestand die Luft aus

Kohlensäure	5,5	100.
Sauerstoff	15,0	
Stickstoff	79,5	

No. 4. An demselben Tage und zu gleicher Zeit wurden vier Pflanzen, die 13,5 Grammen wogen und in voller Blüthe standen, in 780 Cubikcentim. Luft gebracht und 33 Stunden bei einer mittlern Temperatur von 18° in voller Finsterniß gehalten. Die Luft bestand zu Ende des Versuches aus

Kohlensäure	4,5	100.
Sauerstoff	16,9	
Stickstoff	79,5	

No. 5. Zwei erst ½ Stunde zuvor gesammelte Pflanzen von Orobanche major, 47 Grammen schwer, die zu blühen anfingen, wurden am 7. Juni, 5 Uhr Abends, in 750 Cubikcentim. reines Wasserstoffgas gebracht, worin sie 24 Stunden bei einer mittlern Temperatur von 14° verblieben. Das Gasgemische bestand nunmehr aus:

Kohlensäure	5,52	100.
Sauerstoff	0,00	
Wasserstoff	93,69	
Stickstoff	0,79	

Diese Versuche bestätigen die früher mitgetheilten vollkommen: ein Vergleich zwischen No. 1 und No. 2 zeigt den Einfluß der gesteigerten Temperatur, ein Vergleich zwischen No. 2 und No. 4 dagegen die Unabhängigkeit von der Einwirkung des Lichtes, die Menge der Kohlensäure zeigt in beiden Versuchen genau dasselbe Verhältniß und ist nur nach dem größern Volumen der Pflanzen eine relativ größere. Der Versuch No. 3 zeigt, wie das directe Sonnenlicht nur insofern von Einfluß ist, als es eine Temperaturerhöhung bewirkt, und der letzte Versuch endlich, wie selbst in einer, alles Sauerstoffes beraubten Atmosphäre sich dennoch eine beträchtliche Menge Kohlensäure entwickelt, eine Menge, die hier 44 Cubikcentim. betrug und dem Volumen der angewandten Pflanzen fast gleich kam. (Annales des sciences naturelles, Septembre 1847.)

Miscellen.

43. Über das Verhältniß der Nitrification zur Fruchtbarkeit des Bodens. Die Zersetzung des Salpeters im Ackerboden durch faulige Gährung beruht nach F. Kuhlmann auf denselben chemischen Principien, durch welche die Salpetersäure bei Gegenwart von freiem Wasserstoff oder Schwefelwasserstoffgas in Ammoniak verwandelt wird. Kann nun die Pflanze den ihr nöthigen Stickstoff nur als kohlensaures Ammoniak aufnehmen, so ist es unvermeidlich, daß nicht ein großer Theil desselben sich über der Erde verflüchtigt; nun kann allerdings der Ammoniakgehalt der Atmosphäre einiger Gegenden zum Unterhalte der Pflanzen allein ausreichen, wogegen er wiederum in anderen Gegenden nicht genügt; die südlichen Regionen bedürfen weniger Dünger als die nördlichen. Die salpetersauren Salze wirken nun nicht unmittelbar, sondern erst nachdem sie im Boden zersetzt und in kohlensaures Ammoniak verwandelt sind, günstig auf die Vegetation, und beruht umgekehrt die Fruchtbarkeit des Bodens selbst wieder in dem Vermögen, das Ammoniak der Atmosphäre an seiner Oberfläche zu binden oder vielmehr in salpetersaure Verbindungen überzuführen. Vergleicht man nun den langsamen Fortgang der Nitrification in nördlichen Gegenden mit deren raschem Fortschritte in südlichen Regionen, so ist leicht begreiflich, um wie viel größer der Aufwand an Ammoniak oder stickstoffhaltigem Dünger in ersterem sein müsse. (The Gardner's Chronicle 1847, No. 43.)

44. Dipterenlarven, welche die Blätter der Pflanzen aushöhlen, finden sich nach Goureau häufig, sie zeigen sich an der Oberfläche der Blätter als weißliche Flecken, gegen das Licht gehalten, erkennt man in der Mitte des Blattgewebes eine kleine mit einer Kralle bewaffnete Larve, die mit bewundernswürdiger Lebendigkeit das Blatt zernagt. Auf einem Luzernefelde fand der Vers. fast ⅓ aller Blätter von ihnen ergriffen, sie können demnach sehr schädlich werden. Der Vers. sammelte sie von mehreren Pflanzen und fand, daß jede derselben eine andere Mückenart entwickelte. Aus der Larve des Geißblattes entfaltete sich die Phytomyza obscurella, aus der Larve der Luzerne dagegen die Agromyza nigripes u. s. w. Die Larven bauen sich vermittels ihrer Krallen, die ihnen indeß auch als Bewegungsorgane dienen, Wohnungen in den Blättern, sie verpuppen sich übrigens niemals auf ihnen, sondern kriechen zu diesem Behufe immer in die Erde. Die Mehrzahl wird indeß schon vor der Verpuppungszeit theils durch Witterungsverhältnisse, theils durch Ichneumoniden vernichtet. (Bibliothèque universelle de Genève 1847, No. 22.)

Heilkunde.

(XXXVIII.) Über die Anwendung der steifen Katheter.

Von J. Béniqué.

Die auf Vervollkommnung der Heilkunde abzweckenden Forschungen bieten im allgemeinen hinsichtlich ihrer Bestätigung bedeutende Schwierigkeit dar. Bei den reinen Naturwissenschaften läßt sich die Thatsache, deren Wahrheit man zur Anerkennung bringen will, leicht wieder hervorbringen und durch ein Experiment darthun; allein hier handelt es sich um Abwartung einer günstigen Gelegenheit, wo alle Bedingungen des früher studirten Problems wieder zusammentreffen, damit die in Vorschlag gebrachte Lösung ihre Bestätigung oder Widerlegung finden könne.

Schon seit mehreren Jahren bemühe ich mich, folgenden Satz der chirurgischen Therapeutik außer allen Zweifel

zu setzen: daß in den das Catheterisiren erheischenden schwierigern Fällen die steifen dünnen Instrumente, wenn sie an dem der Blase zugewendeten Ende stärker sind als in ihrer übrigen Länge, die Operation außerordentlich erleichtern und vereinfachen.

Ich werde hier abermals eine Thatsache bekannt machen, welche mir für die Richtigkeit dieses Satzes sehr zu sprechen scheint.

Vollkommene Harnverhaltung. Beobachtung. Am 2. Juni ward ich zu einer Consultation wegen eines Patienten berufen, dessen Zustand äußerst bedenklich schien. Der 72jährige Hr. O. litt schon seit langer Zeit an Harnstrenge, welche stets zugenommen hatte, ohne daß er je etwas dagegen gebraucht hätte. In den letzten Tagen des Mai hatte er Paris verlassen., um den Sommer zu Asnières zuzubringen. Nachdem er am 1. Juni ein wenig Champagner getrunken, wurde er plötzlich von vollständiger Harnverhaltung befallen. Dr. Mabart, ein sehr erfahrener Arzt, versuchte mehrmals, die Katheter und Bougies, die ihm zu Gebote standen, in die Blase einzuführen; allein es gelang ihm nicht, und da er nicht alle in solchen Fällen erforderlichen Instrumente besaß, so ließ er mich bitten, den Kranken zu besuchen.

Wir trafen einander bei diesem am 2. Juni Abends. Er hatte sehr heftige Schmerzen zu erdulden. Ein Bad und die Anlegung von Blutegeln hatten ihm einige Erleichterung verschafft; allein seit 36 Stunden hatte er nicht Urin gelassen. Die Ruthe war angeschwollen, schmerzhaft, und aus dem Harncanale liefen einige Tropfen Blut.

Ich nahm einen cylindrischen Katheter von 5 Millim. Stärke und von der geschmeidigsten Masse zur Hand und suchte denselben einzuführen; er blieb 14 Centimeter von der Mündung stecken. Da ich fand, daß sich mittels desselben der Widerstand nicht überwinden ließ, so zog ich ihn zurück. So vorsichtig dieser Versuch auch gemacht worden war, so liefen danach doch einige Blutstropfen aus.

Ich nahm nun Bougies von schwächerem Kaliber zur Hand, und nachdem ich hin und wieder probirt hatte, gelang es mir, den Widerstand zu überwinden. Ich glaubte sogar bis in die Blase eingedrungen zu sein, da ich die Bougie 21 Centimeter tief eingeführt hatte; indeß bog sie sich als ich sie noch tiefer einzuschieben versuchte, ein wenig zusammen.

Ich machte nun den Versuch mit cylindrischen biegsamen Kathetern von 3—4 Millim. Stärke, und diese gelangten bis an denselben Punkt; allein vergebens nahm ich immer schwächere, vergebens wandte ich sie mit und ohne Stilet an; ich konnte damit nicht über 21 Centimeter Tiefe eindringen und keinen Tropfen Harn abzapfen.

Endlich probirte ich es mit einem silbernen Katheter von 3½ Millim. Stärke, der anfangs vom ersten Hindernisse aufgehalten wurde, dann aber so weit eindrang, wie die übrigen Instrumente, wo er ebenfalls völlig zum Stillstande gelangte. Es war unmöglich, ihn seitlich oder drehend zu bewegen, und der Widerstand, der sich seinem inneren Ende entgegenstellte, war so fest, daß an ein weiteres Eindringen nicht zu denken war. Ich entschloß mich daher, ihn zurückzuziehen, wobei ich bemerkte, daß er von der Harnröhre sehr fest umschlossen war.

Wir verordneten nun ein Bad, ließen eine sehr biegsame Bougie in der Harnröhre liegen, welche der Patient von Zeit zu Zeit in die Blase einzuführen versuchen sollte, und verabredeten, am folgenden Morgen um 7 Uhr wieder bei ihm zusammenzukommen.

Den 3. Juni erwartete uns Hr. O. mit großer Ungeduld. Er hatte die Nacht sehr unruhig zugebracht, die Bougie nicht bis in die Blase einführen können und durchaus nicht urinirt.

Da ich mich überzeugte, daß der silberne Katheter stets auf denselben Widerstand stieß, so ersetzte ich denselben durch eine stählerne Sonde, während ich schon Tags vorher beklagt hatte, eine solche nicht mitgenommen zu haben. Er hatte genau dieselbe Krümmung wie der silberne; auch war sein Durchmesser bis 1 Centimeter vom Blasenende desselben aus gerechnet 3½ Millim.; aber dort wurde er schnell dünner, und von da bis zum Kopfe war er nicht stärker als es zur erforderlichen Festigkeit nöthig war.

Als dieses Instrument in die Harnröhre eingeführt wurde, drang es gleich dem silbernen Katheter bis zu 21 Centim. Tiefe ein; allein von da an verhielt es sich anders.

Auf die bisherige Einzwängung, welche noch so eben den silbernen Katheter so fest eingeklemmt hatte, daß er fast völlig unbeweglich war, und welche großentheils von der bei 14 Centim. befindlichen Strictur herrührte, war nunmehr eine bedeutende Freiheit des Instrumentes an seinem mittleren Theile gefolgt. Es war mir nun leicht, nach verschiedenen Richtungen das Weitereindringen zu versuchen, und kaum hatte ich das Blasenende des Instrumentes aufwärts gekehrt, als es mit der größten Leichtigkeit in die Blase einglitt.

Hier fand nun nicht die geringste Ungewißheit in Betreff der Rolle Statt, welche die angegebene besondere Gestalt des Katheters bei Erlangung dieses Resultates spielte. Mein College, der übrigens nicht wußte, daß diese Erfindung von mir selbst herrühre, stand keinen Augenblick an zu erklären, daß wir derselben diesen ersten Erfolg verdankten.

Indeß mußte der Kranke durchaus des Harnes entledigt werden. In vielen Fällen reicht es hin, die Sonde herauszuziehen, um den Harn auf der Stelle zum Ausfließen zu bringen. Dieses Mal erfolgte dies nicht, und der silberne Katheter mußte wieder zur Hand genommen werden. Allein ich kannte nun die Richtung, welche ich demselben zu geben hatte, und als derselbe bei 21 Centim. Tiefe wieder stecken blieb, ertheilte ich ihm dieselbe Bewegung, welche bei der stählernen Sonde von Erfolg gewesen war, worauf jener fast eben so leicht wie dieser in die Blase eindrang. Der Harn floß nun in reichlicher Menge aus.

Nun ersetzte ich den silbernen Katheter durch einen biegsamen von demselben Durchmesser, dem ich behufs der Einbringung mittels eines Dornes genau dieselbe Krümmung gegeben hatte, die jener besaß.

Der um vieles gebesserte Kranke begab sich am folgenden Tage nach Paris und konnte sogar den Weg bis zum Wagen zu Fuße zurücklegen. Allein bald wurde er von einer sehr bedenklichen Blasenentzündung befallen. Der sehr trübe Harn, welcher ohne Anwendung des Katheters nicht abging, hatte einen sehr übeln Geruch von Ammonium und Schwefelwasserstoffgas.

Einspritzungen von bloßem Wasser, sowie später von Wasser mit ein wenig Kalkchlorur versetzt, hatten ihm einige Erleichterung verschafft, als sich eine neue Complication herausstellte.

Der Katheter, welcher theils des Abzugs des Harnes, theils der häufigen Einspritzungen halber liegen bleiben mußte, veranlaßte in der Blase eine solche Entzündungsreaction, daß man sich genöthigt sah, ihn herauszunehmen.

Von nun an mußten wir das Catheterisiren sehr häufig wiederholen, welche Operation, besonders in den ersten Tagen, bedeutende Schwierigkeiten darbot, wovon sich Dr. Matice überzeugen konnte, der sie in meiner Abwesenheit öfters ausführte.

Aber zum Glück verminderte sich die Entzündung; man konnte den Katheter wieder liegen lassen, die Einspritzungen regelmäßiger bewirken und eine stufenweise Verbesserung des Zustandes des Harnes veranlassen.

Alsdann wurde der Katheter herausgenommen, die Erweiterung der Strictur bis $9^1/_2$ Millim. bewirkt, und gegenwärtig befindet sich der Patient in einem recht zufrieden stellenden Zustande. Er urinirt ohne Beihülfe des Katheters leicht und führt sich selbst von Zeit zu Zeit sehr starke Bougies ein.

Ich habe das Ende dieser Beobachtung nur ganz kurz angegeben, um die schon so vielfach beschriebenen Erscheinungen nicht zu wiederholen. Doch muß ich noch ein Mal auf den Punkt zurückkommen, daß in dem Augenblicke, wo wir uns in der größten Verlegenheit befanden, der an seinem Blasenende stärkere Katheter uns so wesentliche Dienste erwies.

Ich habe mich in sehr vielen Fällen von der praktischen Wichtigkeit dieses Instrumentes überzeugt; allein die Thatsachen, die ein einzelner Arzt zur Unterstützung einer Lieblingsansicht sammelt, sind gewöhnlich nicht hinreichend beweisend. Jedermann ist, ohne dem guten Glauben und der Aufrichtigkeit des Beobachters im geringsten zu nahe treten zu wollen, geneigt zu glauben, daß derselbe rücksichtlich einiger Umstände des Problems in unabsichtlichen Täuschungen befangen sei, daß er vielleicht die zu überwindenden Schwierigkeiten für größer gehalten habe als sie es wirklich sind. Wenn ich z. B. in dem hier in Rede stehenden Falle keinen so competenten und meinen vorgefaßten Ansichten so völlig fremden Zeugen gehabt hätte, so würde diese meine Mittheilung auf weit weniger allgemeine Gültigkeit Anspruch machen können. Auf diese Weise ist aber durch einen alles Vertrauen verdienenden Sachverständigen fest gestellt, daß der silberne Katheter in der Harnröhre so fest eingezwängt war, daß ihn mit Gewalt weiter einzutreiben, bevor man über die geeignete Richtung völlige Gewißheit gehabt, die größte Verwegenheit gewesen sein würde; während durch die Anwendung der bloß an ihrem vorderen Ende starken stählernen Sonde diese Gewißheit sehr leicht erlangt wurde, da die Stricturen der Harnröhre dieselbe an ihrem mittleren schwachen Theile nicht einzwängen konnten. (Gazette médicale de Paris, 18. Déc. 1847.) Es scheint doch als wenn in diesem Falle dasselbe sich ereignet habe, was man so oft beobachtet; bei Reizung des Blasenhalses muß die Spitze des Katheters, wenn er durch die pars membranacea durchgedrungen, nochmals und stärker gehoben werden, um über den unteren Rand der prostata hinwegzukommen. Dies geschah hier zuerst mit der geknöpften Untersuchungssonde, und so schien die geknöpfte Bildung der Sonde das Hinderniß zu überwinden, während man dies doch eigentlich der richtigeren Führung des Instrumentes verdankte. R. F.

(XXXIX.) Über den Gesundheitszustand der in den Tuchfabriken beschäftigten Arbeiter.

Von Hrn. Toulmonde.

Hr. Toulmonde hat sich vorgesetzt, zu untersuchen, ob das Schicksal der Tucharbeiter durch die auf Verbesserung der Lage der Armen gerichteten Bestrebungen erträglicher geworden sei. Er gelangt in dieser Beziehung zu dem Resultate, daß dies unstreitig der Fall sei. Er weis't nach, daß Lüderlichkeit, schlechte Kost, das Hineinleben in den Tag die Hauptquellen sind, aus denen die Krankheiten und die Kränklichkeit der Arbeiter entspringen, während durch die Bemühungen wohlwollender Menschenfreunde in Betreff des moralischen Zustandes der arbeitenden Classen schon eine bedeutende Besserung eingetreten ist. So hat die Stadt Sedan schon seit längerer Zeit auf Hebung der Moralität und des Gesundheitszustandes ihrer zahlreichen Arbeiterbevölkerung kräftig hingewirkt. Diese selbst hat auf Gegenseitigkeit gegründete Unterstützungsvereine ins Leben gerufen, welche nach wahrhaft brüderlichen Grundsätzen den Kranken und Altersschwachen Hülfe angedeihen lassen. Hr. Toulmonde ist bei einer dieser Gesellschaften als Arzt angestellt und hat in dieser Stellung die beste Gelegenheit, Erfahrungen darüber zu sammeln, inwiefern diese philanthropischen Verbindungen auf den Gesundheitszustand und die Sterblichkeit der Arbeiter einen wohlthätigen Einfluß üben. Er hat alle Umstände, welche über die Natur dieser Krankheiten, über deren Dauer und Häufigkeit, je nach dem Alter, dem Geschlechte, der Art der Beschäftigung, einiges Licht verbreiten können, in Anschlag gebracht und statistisch untersucht, und ist auf diese Weise unter andern zu folgenden Resultaten gelangt.

1) Es scheint ausgemacht, daß, mit wenigen Ausnahmen, die bei der eigentlichen Tuchfabrication beschäftigten Arbeiter an keinen Krankheiten zu leiden haben, welche direct von deren täglichen Berufsarbeiten herrühren.

2) Die Spinner, Wollzupferinnen und Spulerinnen sind am häufigsten erkrankt. Die ersten haben allerdings die anstrengendste Arbeit in der Manufactur zu verrichten; die

zweiten sind mehrentheils schon ziemlich alt und werden so schlecht bezahlt, daß sie sich sehr kümmerlich durchbringen, während überdies besondere Krankheitsursachen auf sie einwirken.

3) Die Handwerker, Schlosser ꝛc., d. h. diejenigen Arbeiter, die gut bezahlt werden und in Wohlstand leben, erkranken am seltensten. Ihnen zunächst stehen die Scheerer, welche, da sie mit Maschinen arbeiten, sich sehr wenig anzustrengen brauchen.

4) Die Tuchrauher, welche an feuchten Orten arbeiten, die oft mit den Füßen im Wasser stehen und sich theils beim Heben, theils beim Ausspannen der Tuche bedeutend anstrengen müssen, sind vermöge der Natur ihrer Beschäftigung Verletzungen an den Beinen, Abscessen, Quetschungen, Bronchialentzündungen und Hernien mehr ausgesetzt, als andere Arbeiter.

5) Die Wollzupferinnen befinden sich fortwährend in einer mit Wolltheilchen, Staub ꝛc. geschwängerten Luft und bekommen daher leicht Augenentzündungen, Bronchialentzündungen, sowie catarrhalische Brustkrankheiten.

6) Die Spinner sind dem Reißen in den Gliedern und Lenden, sowie Rheumatismen ausgesetzt, welche theilweise von der übermäßigen Arbeit herrühren. Die Verdauungsbeschwerden haben bei ihnen ihren Grund häufig in der schlechten Beschaffenheit und dem unregelmäßigen Genusse der Nahrungsmittel, sowie denn namentlich das Bier, welches sie trinken, nur zu häufig aus schlecht beschaffenen Ingredienzien besteht.

7) Scropheln sind selten und gutartig.

8) Die Jahreszeiten scheinen auf die Zahl und die Dauer der Krankheiten keinen wesentlichen Einfluß zu äußern.

Das wichtigste Resultat der Untersuchungen des Hrn. Toulmonde ist, daß die Sterblichkeit unter den Arbeitern überhaupt durchschnittlich nicht mehr als 1 Procent beträgt, also sich nicht höher beläuft, als diejenige der begünstigtsten Volksclassen. Dies Resultat ist der schönste Lobspruch, den man den auf gegenseitige Unterstützung abzielenden Vereinen ertheilen kann. (Gaz. méd. de Paris, 15. Janv. 1848.)

Miscellen.

(36) Eine höchst merkwürdige voluminöse Enterocele, welche durch den Grund der Gebärmutter eingedrungen war, ist von Hrn. le Chaptois beobachtet worden. Eine 60jährige Frau, Mutter von 7 Kindern, war schon längere Zeit mit hernia vaginalis behaftet, gegen welche sie jedoch nie ärztliche Hülfe nachgesucht hatte. Nach und nach wurden aber das Gefühl von Schwere und Ziehen im hypogastrium, der Stuhlgang und die Harnstrenge so lästig, daß die Frau ganz krumm und der Kopf den Knien genähert wurde. Hr. le Chaptois fand eine gewaltige Masse der dünnen Därme und den Grimmdarm durch den uterus, den sie zerrissen und mit fortgezogen hatten, vorgefallen. Die völlig umgestülpte Gebärmutter hing zwischen den Schenkeln heraus. Die Geschwulst war birnförmig, braunroth und mehr als faustgroß. Die verdünnten, pergamentartigen Wandungen ihres Grundes schienen von aller Blutcirculation verlassen. Nach dem rechten röhrenförmigen Winkel (angle tubulaire droit) hin zeigte sich ein fast 6 Centimeter langer Riß, durch welchen die Därme, deren zuletzt vorgefallene Schlinge eine schöne Rosenfarbe, darbot, herausgetreten waren. In den schon länger vorgefallenen Darmportionen war die Vitalität fast ganz erloschen, während die rosenrothe Portion deutlich pulsirte. Puls klein und kläglich; Schluchzen, kalte Schweiße, häufige Ohnmachten. Nachdem Hr. le Chaptois die vorgefallenen Theile gewaschen, gelang ihm die Zurückbringung derselben in die Beckenhöhle, wo er sie mittels eines in die vagina eingeführten und durch einen passenden Apparat befestigten feinen Schwammes zurückhielt. Es traten häufiges Erbrechen und furchtbare Convulsionen, aber nach einigen reichlichen Stühlen Beruhigung ein. Die Eßlust kam wieder und die Reconvalescenz hatte ihren regelmäßigen Verlauf als nach drei Monaten eine Peripneumonie dem Leben der Patientin binnen 14 Tagen ein Ende machte. Die Leichenöffnung ward nicht gestattet. (Gaz. méd. de Paris, 18. Déc. 1847.)

(37) Ein neues pessarium gegen prolapsus uteri hat Hr. Joseph Schofield erfunden und in The Lancet, Nov. 1847 beschrieben und abgebildet. Es besteht aus einem Säulchen von Porcelan, etwa 3 Zoll lang und ½ Zoll stark, dessen Obertheil rund und zur Aufnahme und Unterstützung der labia uteri napfförmig ausgehöhlt ist. Das Untertheil bildet einen länglichen Querbalken mit abgerundeten Kanten, 1½ Z. lang und ½ Z. breit, auch mit zwei kleinen Löchern versehen, durch welche Riemen gezogen werden, die an einen Gürtel gehen, welcher der Patientin um die Hüften gelegt wird. Die zwei Riemen bestehen aus vulcanisirtem Federharz und sind etwa 24 Zoll lang, ½ Z. breit und ⅛ Z. dick. Der Gürtel ist mit einer Schnalle und vier Knöpfen versehen, an welche letztere die beiden Enden der beiden Riemen befestigt werden, nachdem sie durch die Löcher im unteren Ende des pessarium gezogen sind. Ein Riemen befindet sich vorn, der andere hinten. Man legt den Gürtel so fest um die Hüften, daß er nicht herabrutschen kann und bringt die Schnalle über den Nabel, so daß die vorderen und hinteren Knöpfe einander gerade gegenüber liegen. Der Abstand der vorderen und hinteren Knöpfe muß 3 Z. betragen. Wenn der Mutterkranz angelegt ist, muß das Untertheil des Säulchens ein wenig gegen die Commissur der vulva drücken und der Boden des pesssarium sich ¼—½ Z. unter derselben befinden, was durch geeignete Länge der Riemen zu bewirken ist; denn wenn das pessarium zu fest in die Höhe gezogen ist, kann der uterus vom Obertheile leicht abgleiten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Rennie, J. — Bird Miscellanies, illustrative of the Habits and the Faculties. 2 vols in 1, 18⁰. (pp. 386, cloth, 3 sh.) London 1848.

Westgarth, W. — Australia Felix; or, an Historical and Descriptive Account of the Settlement of Port Philip, New-South Wales: including full particulars of the Manners and Customs of the Aboriginal Natives. Post 8⁰. (pp. 486, cloth, 10 sh. 6 d.) London 1848.

Bunbury, C. J. F. — Journal of a Residence at the Cape of Good Hope, with Excursions into the Interior, and Notes on the Natural History and the Native Tribes. Post 8⁰. (pp. 310, cloth, 9 sh.) London 1848.

Sanderson, H — A Plan for an effectual general System of sewage for the Cities of London and Westminster and their Suburbs. 8⁰. (pp. 32, sewed, 1 sh.) London 1848.

Braithwaite, W. — The Retrospect of Medicine. Vol. 16 July to Dec. 1847. 12⁰. (Leeds.) (pp. 492, cloth, 6 sh.) London 1848.

Ranking, W. H. — The Half-Yearly Abstract of the Medical Sciences Vol. 6, July—Dec. 1847. Post 8⁰. (pp. 444, cloth, 6 sh. 6 d.) London 1848.

Simpson, J. Y. — Answer to the Religious Objections urged against the Employment of Anaesthetic Agents in Midwifery and Surgery. 8⁰. (pp. 24, sewed, 6 d.) London 1848.

Simpson, J. Y. — Remarks on the Superinduction of Anaesthesia in Natural and Morbid Parturition; with illustrative Cases from Obstetric Practice. 8⁰. (pp. 24, sewed, 6 d.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 108. (Nr. 20. des V. Bandes.) **Februar 1848.**

Naturkunde. Domeyko, Bemerkungen über die Geologie von Chili. — Alquié, über die Anordnung der Bronchialäste und deren Endigungen. — Miscellen. Zantedeschi, Moser'sche Bilder auf Porcellan erzeugt. Pouchet, Skelett des männlichen Frosches. — Heilkunde. Sedillot, Bildung einer neuen Unterlippe. — Gregory, Heilung eines Bruches der Kniescheibe durch ligamentöse Vereinigung. — Miscellen. Houlès, Zoeinspritzungen bei hydrocele. Meynier, neues trioelektrisches Gewebe. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIII. Bemerkungen über die Geologie von Chili.

Von Ignaz Domeyko, Professer der Mineralogie und Geologie an der höhern Lehranstalt von Coquimbo in Chili.

Die Zeitschrift für Erdkunde, von J. G. Lüdde und mehreren redigirt, theilt im 2ten Hefte des 7ten Bandes diese Arbeit, von F. Stauffert übersetzt, mit, der wir folgenden kurzen Auszug entnehmen.

Das Andensystem zerfällt, nach dem Verf., in drei Hauptgruppen:

1) ein geschichtetes secundäres Felsgebilde, welches älter ist als die Erhebung der Anden,

2) mit der Erhebung dieses Gebirges gleichzeitig gehobene abnorme Massen,

3) tertiäre Ablagerungen nach der gedachten Erhebung.

Diese letzteren, aus horizontalen Lagen bestehend, bilden einen Theil der Küstenformation und erstrecken sich bis in die Thäler, wo sie doppelte und dreifache kleinere Thäler bilden.

Die zweite Gruppe besteht aus nicht geschichteten granitischen oder porphyritischen Massen, deren Hauptgestein vier Elemente: Quarz, Feldspath, Glimmer und Hornblende, in sich schließt, die in den verschiedensten Verhältnissen zu einander vorkommen. Die Küste des stillen Meeres besteht aus dem Gesteine dieser Gruppe, welche niedrige, abgerundete, in verschiedener Richtung streichende, bis zu den Cordilleren verlaufende Berge bildet, die hie und da unter das geschichtete Gestein derselben tauchen, an andern Orten dagegen dasselbe überdecken und hohe Zinken dieser Gebirgskette ausmachen. Diese Gruppe zeigt wiederum ein älteres, zum Theil erhaltenes und ein späteres hebendes Gestein, das reich an Erzgängen ist. Ersteres bildet vorzugsweise die Küste.

Die erste Gruppe, das geschichtete secundäre Felsgebilde, kommt selten unter 700 Meter über dem Meere vor; es ist in den Provinzen Huasco und Copiapo, die reich an Silberminen sind, vorherrschend, wogegen sich im Norden von Chili in dem Gesteine fossilienreiche Kalkschichten zeigen, welche indeß keine besondere Etage zu bilden scheinen, sondern an verschiedenen Orten in verschiedenen Höhen vorkommen und, wie der Verf. glaubt, das einzige Gebilde dieser Gruppe ausmachen, das der Jura- oder Kreideformation entspricht; in ihnen finden sich Muscheln.

Auf den porphyritischen Theil dieser Gruppe, der keine Fossilien enthält und schon deßhalb, noch mehr aber durch die zum Theil gleichartige porphyritische Beschaffenheit des gehobenen und des hebenden Gesteins, das oftmals ersteres durchsetzt oder gar durchbricht, schwierig zu erforschen ist, hatte der Verf. vorzugsweise sein Augenmerk gerichtet und ihn auf seinen Reisen nach dem Süden von Chili und den Cordilleren von San Jago und Rancagua mehrfach untersucht.

Dieser geschichtete Porphyr der Anden besteht hauptsächlich aus folgenden Gesteinen.

Thonschiefer, welcher den untersten Theil ausmacht und sich oft in großen, kugeligen Stücken ablöst. Porphyr mit Jaspisknollen und Chalcedon, er bildet Nester und unregelmäßige Adern inmitten des Porphyrs und kommt nur selten in Gesellschaft von Kalkspath vor; die Chalcedonnieren werden durch die Verwitterung des Gesteines oft bloß gelegt. Zeolithischer Porphyr von erdiger, selten dichter, manch Mal poröser Structur: er enthält Stilbite, Mesotype und Scolezit, Prehnit, Epidot, Kalkspath und Altulit, letzterer ist indeß sehr selten. Diese Mineralien concentriren sich entweder an gewissen Punkten, oder bilden unregelmäßige Adern.

Der zeolithische Porphyr verwittert sehr leicht und zwar

nach dem Kieselgehalte des Gesteins verschieden rasch: so entstehen höchst malerische Formen, hervorragende Pfeiler mit Grotten und Höhlen, alten Schloßruinen gleichend.

Unter den vielen porphyritischen Gesteinen gedenkt der Verf. noch eines amphibolischen Porphyrs, der an mehreren Stellen in regelmäßigen und ausgedehnten Lagen vorkommt.

Porphyritische Breccien und Tuffe finden sich auf verschiedenen Stufen des Gesteins, mit dessen dichten Schichten sie bald wechsellagern, bald aber nur als obere Schicht vorkommen; sie sind ihrer Zusammensetzung nach sehr mannigfaltig und enthalten häufig alle der Gruppe eigenthümlichen Gesteine; dagegen fehlen der dünnblättrige Schiefer, Thonschiefer, Sandstein, Mergel, Basaltgestein und jüngere Lava.

In den Gesteinen, die mit dem geschichteten Porphyre wechsellagern, kommen zwar keine thierischen Überreste, dagegen besonders in den porphyritischen und breccienartigen Tuffen vegetabilische Abdrücke, sowie verkohlte oder versteinerte Baumstämme vor. Am Berge los Favellones bei Peuco, 18 Lieues südlich von San Jago, fand der Verf. in einer etwa 2 Meter mächtigen Tuffbank, die mit dem Porphyr wechsellagerte, 0,1 bis 0,2 Meter dicke Baumstämme in liegender Richtung, theils verkohlt, theils ganz, theils halb versteinert, indem das Mark sich als kohlige Masse im versteinerten Holze fand. Auch am linken Ufer des Rio Colorado, beim Berge Aucapes, kommen in schiefrigen Gesteinen und Porphyrbreccien Pflanzenabdrücke und Baumstämme in verschiedenen Lagen vor; letztere sind zum Theil in Gagath verwandelt und fast sämmtlich platt gedrückt. Ähnliche Fossilien sollen sich noch an mehreren Orten finden, ohne jedoch der Quantität und Qualität nach als Brennstoff verwendbar zu sein.

Die zweite Gruppe, das hebende Gestein, charakterisirt und unterscheidet sich vorzüglich durch das Fehlen der zeolithischen Mineralien, des Jaspis und Chalcedons, seine Structur ist mehr oder weniger granitisch; der Feldspath ist das Grundgestein, begleitet von Feldspath und Glimmer, welcher letztere dem geschichteten Porphyr der ersten Gruppe zu fehlen scheint.

Das eingetriebene Gestein ist, wenn es in den Porphyrlagern der ersten Gruppe auftritt und dort Lager und Gange bildet, oft schwierig zu erkennen; manch Mal jedoch schon seinem Ansehen nach und durch die hervorgerufenen Verschiebungen wahrzunehmen, so am Berge Cerro de los Mones, unfern der Silberminen von San Lorenzo. Bemerkenswerth sind die Modificationen, welche gewisse Felsarten der geschichteten Gesteine in der Nähe der hebenden Masse erleiden, indem ihre Schichtung mehr oder weniger verschwindet und sie in derbes Gestein übergehen, das die Bewohner des Landes Tofos nennen. Dieser Tofos ist meistens erdiger Kaolin von weißer, oft buntscheckiger Farbe, er besteht manch Mal fast nur aus Kiesel mit 4 bis 5 Proc. Alaunerde. In diesen weißen, unfruchtbaren Tofosbergen suchen die Indianer ihr Polcura (gediegenen Alaun), das sie zum Färben verwenden. Die Tofosbildungen zeigen sich selten an der ersten Berührungslinie der beiden Formationsgruppen, dagegen häufiger da, wo der hebende Fels die zweite oder dritte Schicht durchsetzt.

Nunmehr zur Configuration des Landes übergehend, bemerkt der Verf., wie die Küsten-Cordilleren (Primer cordon, Cordillera de la costa, Cordillera baja) ganz aus dem Gesteine der zweiten Gruppe, die eigentlichen Andes (los Andes, Cordillera alta) aber aus dem Gesteine der ersten und einem Theile der zweiten Gruppe bestehen. Beide Gebirgsketten sind durch ein breites, sehr langes, höchst fruchtbares Thal getrennt, in dem die Hauptstadt San Jago und viele andere Städte liegen; die östliche Grenze dieses herrlichen Thales bildet ein Gebirgszug, dessen Häupter mit ewigem Schnee bedeckt sind.

Die Gold- und Kupfergänge gehören im allgemeinen der zweiten Gruppe an, die des Silbers, des silberhaltenden Kupfers, des Rothgültigerzes *) und des Schwefelarsenikfilbers dagegen der ersten Gruppe; die Goldgänge finden sich mehr nach der Küste zu mitten im granitischen Gesteine.

Das nördlich vom Thale Huasco gelegene Gebirge ist der an Silberminen reichste Theil von Chili, doch wird auch Gold und Kupfer dort gegraben. Die Kupferminen, deren Erze sehr reich sind, liegen in dioritischem Gesteine, etwa 7 Lieues von der Küste entfernt, während die Goldminen von Capota fast das Gestade erreichen. Die Silberminen des Berges Chanarcillo beschäftigen gegenwärtig 700 Arbeiter und liefern jährlich 80,000 Mark Silber.

Südlich vom Thale Huasco trifft man die Kupferminen von San Juan und von Higuera, welche jährlich mehr als 100,000 Centner Roherz (20 bis 25 Proc. haltend) geben. Das Erz besteht aus Kupferkies und Kupferoxyd, das Gestein ist Diorit; dieselbe Gegend besitzt noch andere nicht minder bedeutende Kupferminen, Goldgänge sind weniger häufig als Silber, das theils gediegen, theils als Chlorür oder Amalgam vorkommt. Einer der interessantesten Punkte ist ein 7 Lieues südöstlich von Vallenar, der Hauptstadt des Departements Ober-Huasco, gelegener Ort, wo man zwei mit den Cordilleren parallel verlaufende Gebirge, Cerro de los Camarones und Cerro de Agua Amarga erblickt; das letztere höhere zeigt den zwischen Kieselgestein geschichteten fossilienreichen Kalk, während das erstere an der einen Seite unzahlige verlassene Kupferminen und deren Abraum, an der andern Seite aber ebenfalls verlassene Silberminen und deren Abraum nachweis't.

Die Küste von Coquimbo nach Valparaiso ist reich an Goldminen; die Minen von Talca de Barasa liegen dicht am Gestade, die reichen Goldwäschen von Casute sind 2 Lieues vom Meere entfernt. Die ganze granitische Küste ist goldhaltig, dagegen fehlt ihr das Kupfer wie die Kupfererze gänzlich. Wo sich dies goldhaltige Gestein indeß mehr vom Ufer entfernt und den geschichteten Gebilden nähert, finden sich neben dem Golde auch Kupfergänge, die in der jüngeren Formation sehr häufig und deren Erze sehr ergiebig sind. Sobald man nun die Berührungslinie der nicht geschichteten granitischen und porphyritischen Gebilde mit dem

*) Rothgültigerz? M. J. Schl.

geschichteten Porphyr überschreitet, werden alle Kupfergänge mehr oder weniger silberhaltig, sie enthalten Fahlerz, Bleiglanz und Kupferarsenik. Dahin gehören die Minen von Rapel, desgleichen viele des Departements Combarballa u. s. w.

Das Land südlich des Thales von Aconcagua, das die beiden Formationsgruppen scheidet, ist in seinem granitischen, am Meere gelegenen Theile reich an Goldminen, während an den Bergwänden des geschichteten Gesteins, der östlich von diesem Thale gelegenen Andenkette auf Silber und Kupfer gegraben wird. In der Nähe von Valparaiso und Casa Blanca entdeckte man erst kürzlich sehr reichen goldhaltigen Sand.

Vom Hafen San Antonio, an der Mündung des Rio Mappo, dem Flusse nach Osten folgend, durchschneidet man die granitische gold- und kupferreiche Gesteingruppe, gelangt dann in das große Längenthal von San Jago und kommt so in nordöstlicher Richtung nach San Juan zu der zweiten Gebirgskette der Cordilleren, welche die eigentlichen Anden sind. Am Fuße derselben begegnet man noch der granitischen ungeschichteten Gruppe, aber nur wenige Meilen höher, noch vor der Einmündung des Rio Colorado, tritt überall die geschichtete Gruppe auf, deren Schichtungssystem aus vollkommen regelmäßigen Lagen besteht. Unfern Ingenio erblickt man einen Berg von 20,000 Fuß Höhe, auf dessen Gipfel, nahe der ewigen Schneelinie, an der einen Seite sich die Silberminen San Pedro Nolasco und an der andern die Silberminen von San Lorenzo, beide in geschichtetem Porphyr, befinden.

Das Vorkommen von Gängen mitten in diesem geschichteten Gesteine erklärt sich leicht, da man schon von San Gabriel an auf dem rechten Ufer des Mappo, unter dem geschichteten Porphyre, dioritisches Gestein zu Tage kommen und später südlich wieder abstürzen sieht, während es nördlich den Berg San Lorenzo bei seinen Silberminen berührt und sich in der Ferne unter Tofosmassen verliert.

Die Gegend zwischen San Lorenzo und San Gabriel und eben so die Vereinigungsstelle der Flüsse Rio del Volcan und Rio del Jefo sind geologisch höchst interessant.

Der Berg San Francisco, reich an Kupferminen, ist aus demselben Diorit wie der Berg San Gabriel gebildet und eben so den Dioriten der Küste, welche die meisten Kupferminen führen, gleich. Der Rio de Mappo trennt diesen Berg von seinem Nachbar, dem Berge San Pedro Nolasco, der aus geschichtetem Porphyr besteht. Die ihn durchsetzenden Gänge sind von einer ganz andern mineralogischen Beschaffenheit, als die des San Francisco del Volcan; die Hauptgänge streichen indeß in beiden Bergen gleich, von O. 15° N. nach O. 15° S.; ihre Richtung stimmt demnach weder mit den Richtungen der Hauptkette der Anden, noch mit der Masse, welche an diesem Orte das Gestein verschoben hat, überein. Alle Gänge im San Pedro Nolasco sind silberhaltig, während dem kupferreichen San Francisco alle Silbererze fehlen.

Zwanzig Meilen südlich von San Pedro Nolasco trifft man, nahe der Schneegrenze, auf einem Cordillerengipfel, del Teniente, Kupferminen an; das hebende Gestein bildet hier ein ausgedehntes secundäres Gebilde in Tofos um, und in einem breccienartigen Gesteine, das zur Hälfte in Kaolin verwandelt ist, sieht man ein metallhaltendes Stockwerk, aus einer Unzahl von Kupfererzadern, welche sich unregelmäßig durchkreuzen, bestehend. Hier, wie in Andacolla, werden die Adern niemals breiter als 2 Zoll, die einen führen Schwefeloxyde und die andern Kupferoxydule, alle haben als Nebengestein blaue und grünliche kieselsaure Salze; das ganze Stockwerk ist überhaupt der Lagerungsstätte der Schwefeloxyderze von Andacolla, das mehr als 180 Lieues von ihm entfernt ist, durchaus ähnlich.

An diese Arbeit knüpft sich eine zweite desselben Verfassers

„über die geologische Constitution Chilis"

in demselben Hefte der Zeitschrift für Erdkunde mitgetheilt, die wir gleichfalls im Auszuge wiedergeben.

1) Geologische Beschaffenheit des Andessystemes und der Gebilde, welches es unter der Breite von Copiapo durchschneidet.

Die Bai von Copiapo liegt in einem granitischen Terrain, das von sehr jungen Tertiärablagerungen bedeckt ist; der Landungsplatz liegt an dem südlichen Theile der Bai; süßes Wasser findet man erst in einer Entfernung von 3 bis 4 Lieues vom Hafen. Das ganze Ufer der Bai ist in einem Umkreise von 8 bis 10 Lieues eine große, sich bis zum Fuße der Gold- und Kupferminen bergenden Granitkette ausdehnende Wüste. Aus dieser Ebene tauchen nur hie und da abgerundete Diorithügel, deren Gipfel sich als vormalige Inseln bezeichnen, hervor.

Das Tertiärgebilde besteht an der Küste aus Sand, mit Muscheln und Kies vermengt, erst einige Lieues landeinwärts treten Kalk- und Muschelbänke auf, deren Conchylien sämmtlich der gegenwärtigen Schöpfung angehören.

Der Granit der Küste ist seinem Ansehen und seiner Composition nach dem Diorit der Umgebungen von Freyrina, Coquimbo, Tongoy u. s. w. analog und scheint mit dem Gesteine der durch ihre Kupferminen berühmten Gebirge Carrisal, San Juan, la Higuera identisch zu sein. Von Ramadilla an wird das Gestein immer dichter und das Gebirge steiler; zahlreiche Gold- und Kupferminen wurden früher in demselben betrieben, von denen jetzt nur noch einige befahren werden.

Die Stadt Copiapo verdankt ihre Wichtigkeit und ihren Reichthum dem Bergbaue der Gegend, die übrigens eine große Wüste ist. Das Thal gleiches Namens wird erst 12 Lieues vom Meere fruchtbar und in einer Entfernung von 50 Lieues, am Hafen Copiapo, wiederum zur uncultivirbaren Wüste. Dagegen ist dies Departement an Bergwerken jeder Art das reichste und möchte nicht leicht ein Berg desselben ohne Erze sein. Alle noch jetzt bebauten, oder schon verlassenen Minen überschreiten indeß niemals eine Höhe von 1500 Meter über dem Meere und liegen sämmtlich in einem Terrainzuge, der von der Küste ab nur eine Breite von 12 bis 15 Lieues hat. In dem obern Theile der Anden ist bis jetzt noch kein einziger Gang von einiger Wichtigkeit gefunden worden.

Der Bergbau der Gegend zählt drei Epochen; zur Zeit der Eroberung und unter der spanischen Herrschaft beutete man nur Goldminen aus, deren Metall sich in ungeheuren Massen an den Ausgehenden der Gänge gefunden haben muß. Die zweite Epoche beginnt gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts, wo man nach der Erschöpfung der Goldgänge in der Tiefe, an denselben Stellen auf Kupfergänge kam, auch einige Silberminen entdeckte und nunmehr diese und die Kupferminen statt der arm gewordenen Goldgruben betrieb. Die dritte und glänzendste Epoche begann erst vor etwa 12 Jahren mit der Entdeckung der Minen von Chanarcillo.

Im Jahre 1806 waren im Departement Copiapo nur sieben Silberminen, deren Erze durchschnittlich nur 32 Mark Silber für den Caisson (64 Centner) ausbrachten, und von denen gegenwärtig keine mehr betrieben wird. Außer diesen befuhr man 13 Gold- und 4 Kupferminen. Die Golderze gaben durchschnittlich 58 Piaster Gold für den Caisson, d. h. $^2/_{10}$ Pfd. Gold von 64 Centnern. Die oxydirten Kupfererze, die einzigen, welche man verarbeitete, gaben 30 Proc. Kupfer.

Gegenwärtig sind in demselben Departement unzählige Silberminen in den Gebirgen von Chanarcillo, Bandurrias, Algarro vito, Pajonales, San Antonio u. s. w. und außerdem mehr als 50 Kupferminen, deren wichtigste in den Gebirgen von Checo, el Cobre, Djanco, Lechusas u. s. w. in regem Betriebe. Von 1832 bis 1842 wurden 2,009,707 Pfd. Kupfer in Barren, und 70 Millionen Pfund rohes Kupfererz gewonnen. Im Jahre 1843 führte man 87,411 Mark Silber und 107,705 Centner rohes Kupfererz und Kupferkies, in den Minen des Departements Copiapo gewonnen, aus.

Der Mittelpunkt für das Hüttenwesen und den Handel mit den Hüttenproducten ist die Stadt Copiapo, sie besitzt vier Amalgamirwerke und liegt in einem dioritischen Thale.

Das ganze Küstenland des stillen Meeres von Copiapo bis Cobija, vom Meere an bis zur Wasserscheide der Cordilleren, bildet die noch wenig bekannte Wüste Atacama; drei Wege sollen durch dieselbe führen, von denen zwei indeß theils unwegsam, theils wegen ihres Wasser- und Weidenmangels kaum zu bereisen sind. Der dritte und bequemste führt über die Anden, ihm fehlt es nicht an Wasser und Nahrungsmitteln, vereinzelt findet sich sogar die Feige und der Weinstock; der Berg Cerro del Azufre, den man rechts liegen läßt, hat eine reiche Schwefelmine und reiche Steinsalzlager.

Kaum $^1/_2$ Lieue von dem Thale des Rio de Copiapo liegen die Silberminen von Ladrillos; die untere Formation des Gebirges ist ungeschichteter Diorit, aber schon in einer Höhe von 750 Meter über dem Meere erscheint der secundäre geschichtete Diorit. Die Escarpements verlängern sich in der Richtung von N.N.O. nach S.S.W., schneiden das Thal Copiapo und verlaufen unmittelbar nach dem Berge Chanarcillo und weiter nach den Silberminen von Algarrovito u. s. w. Hier ist die Hauptberührungslinie des granitischen Gesteins der Küste und des geschichteten der Andes. Die Gold- und Kupferminen des Cerro de Ladrillos sind gegenwärtig alle verlassen.

Der untere, zur Küstenformation gehörende Theil dieses Gebirges zeigt sanfte, abgerundete Abhänge, wie der größte Theil der granitischen Gebirge; mit seiner Höhe verändert sich indeß sein Gestein und mit ihm sein Aussehen; in dem kalkartig gewordenen Gangsteine treten nunmehr, zuerst in einer Höhe von 760 Meter über dem Meere, Silbererze zu Tage, die indeß einige Meter unter der Oberfläche unfruchtbar oder kieshaltig werden. In dem obern geschichteten Theile desselben Gebirges kennt man dagegen zwei große Gänge nebst vielen von ihnen ausgehenden Adern, von denen der eine in einer Länge von mehr als 400 Meter zu Tage führt. Aber auch diese Gänge veränderten ihr Gestein und mit demselben ihre Erze; zuerst viel Chloro-Bromürerz führend, wurde ihr Ganggestein in einer Tiefe von 8 bis 10 Meter kieselhaltig, und nun erschien natürliches Antimonsilber, von Sulfidsilber und rothem Arsenniksilber begleitet. Der Arsenikgehalt des Erzes wurde mit der Tiefe immer größer, bis man da, wo sich die beiden Formationsgruppen wieder näherten, auf Kupferkiese stieß. Neben dem silberreichen Gange Descubridora entdeckte man einen, viel gediegenes, reines und sehr vermehrtes Arsenik enthaltenden, sehr silberarmen Gang. Dieselben arsen- und antimonhaltigen Silbererze finden sich im untern Theile der Bergwerke von Chanarcillo, doch in einer viel beträchtlichern Tiefe wieder.

(Fortsetzung folgt.)

XXXIV. Über die Anordnung der Bronchienäste und deren Endigungen, durch metallische Injectionen nachgewiesen.

Von Alquié.

Der Verf. bespricht zuerst die verschiedenen Methoden, nach welchen man den Bau der Lungen, anfangs nur mit bloßen Augen, später mitroskopisch und in neuester Zeit mit Hülfe von Lufteinblasungen oder Injectionen, studirte, wie aber dessenungeachtet die Anordnung der Bronchienäste und deren Endigungen noch immer ein streitiger Punkt geblieben ist. Darauf berührt er die verschiedenen Ansichten der neueren Anatomen. Nach Haller und Magendie enthält jedes Lungenläppchen zahllose Räume, welche nichts weiter als Lücken zwischen den Verzweigungen der Capillargefäße und ohne eigene Wandungen sind; nach ersterem communiciren diese Höhlen durch die ganze Lunge, während sie nach letzterem nur innerhalb eines Läppchens mit einander in Verbindung stehen. Nach Willis, Sénac, Reisseſſen, Cuvier und andern endigen die Bronchien mit einer Reihe von Bläschen, welche an den Bronchienästen hängen, deutliche Wandungen besitzen und, wie die Läppchen, ringsum abgeschlossen sind, während Malpighi, Helvetius, Winslow und neulich Moleschott seitliche Verbindungen dieser Bläschen für jedes Läppchen annehmen; endlich haben Bourgery und Sappey verflochtene Canäle als Endigungen der Respirationsröhren angegeben.

Durch vielfache Versuche gelangte der Verf. zu einer andern Untersuchungsmethode, die ihm ein sicheres Mittel

zur Lösung der streitigen Frage scheint, indem er sich metallischer Injectionen bediente und durch sie zu folgenden Resultaten gelangte.

Die Bronchien endigen nicht, wie Bourgery annimmt, als einfache cylindrische Canäle, sondern mit blasigen Erweiterungen, die durch einander verflochtenen Canäle der genannten Anatomen existiren überhaupt nicht; auch besitzt jedes Ästchen nicht ein einziges Bläschen, wie von Reissessen angegeben wird, sondern 2 bis 9 körnige Erweiterungen.

Die Respirationsendigungen sind getrennt, einander gleich, nicht unregelmäßig und ohne eigene Wandungen, wie dies schon Haller und Magendie angaben. Jedes Lungenläppchen ist folglich geschlossen, und die Luft kann nicht, wie Home und Defermon glaubten, in die Blutgefäße treten. Die Lungenbläschen sind häufig um einen weitern Mittelpunkt gereiht, von dem ihr gemeinschaftlicher Stamm ausgeht; ist dies der Fall, so communiciren die Bläschen eines Läppchens mit einander, doch erscheinen sie da, wo sie sich nicht berühren, von einander unabhängig.

Die Luftcanäle verzweigen sich, je tiefer sie ins Lungengewebe eindringen, immer mehr, und schicken seitlich feine, sich vielfach theilende Canälchen aus; und zwar scheint dem Verf. die menschliche Lunge an diesen feinen Verzweigungen reicher als die Lunge vieler Säugethiere zu sein; die Zahl derselben steht indeß keineswegs mit ihren Endanschwellungen in irgend einer Beziehung. Diese Endigungen sind Bläschen von eiförmiger Gestalt, $^1/_5$ Millimeter lang; ihre Oberfläche ist uneben und da, wo sich zwei an einander stoßen, abgeplattet. Diese Bläschen sind bald einfach und dann seitlich an die Bronchienäste befestigt, häufiger indeß zu dreien, fünfen oder neunen an dem Ende eines Lungenastes entwickelt. Diese Bläschen besitzen ihre eigenen Wandungen; sie sind an vielen Punkten isolirt, stehen jedoch in den meisten Läppchen mit einander in Verbindung. (Comptes rendus, No. 21, No. 22. 1847.)

Miscellen.

45. Moserſche Bilder auf Porcellan erzeugt. Mehrere Porcellanſcheiben wurden vom Prof. Zantedeſchi an der einen Seite mit Kobaltoxyd bemalt und darauf auf beiden Seiten mit einem gewöhnlichen Porcellanfirniß überzogen. Sie wurden einer Säule gleich über einander geſtellt, doch ſo, daß die bemalte Seite immer einer nicht bemalten zugewandt war, und die Scheiben ſelbſt 2 bis 10 Millimeter von einander entfernt waren. Als man die letzteren nach dem Brennen aus dem Ofen nahm, zeigte ſich auf der urſprünglich weißen Seite ein blaues Bild, das genau der Zeichnung der ihr gegenüber liegenden Scheibe entſprach; dasſelbe war nach dem Grade der Entfernung ſtärker oder ſchwächer. Das Bild war entſchieden durch eine freiwillige Übertragung des Kobaltoxyds entſtanden, das nicht nur durch die Firnißſchicht der bemalten Seite, ſondern auch durch den Firniß der weißen Seite der andern Scheibe und zwar bis zum Grunde des undurchſichtigen Porcellans gedrungen war. Der Verf. wiederholte den Verſuch mit Eiſenoxyd, der Erfolg war ganz derſelbe, dazu jedoch eine etwas ſtarke Hitze erforderlich. (Comptes rendus, 22. Novembre 1847, No. 21.)

46. Das Skelett des männlichen Froſches weicht nach F. Pouchet von dem des weiblichen Thieres bedeutend ab, und zwar erſtreckt ſich dieſe Verſchiedenheit nicht allein auf die Beckengegend, ſondern iſt auch an der vorderen Extremität ſehr auffallend. Bekanntlich ſoll der männliche Froſch das Weibchen 8 bis 15 Tage lang vor dem Acte der Begattung mit aller Kraft umklammern, und wirklich ſcheint der ganze Bau des männlichen Vorderbeines für dieſen Zweck beſonders eingerichtet. Auf die Verſchiedenheiten der Hand zwiſchen Männchen und Weibchen haben ſchon mehrere Anatomen aufmerkſam gemacht, ſie iſt viel entwickelter und beſitzt einen überzähligen, nahe am Daumen gelegenen Knochen. Das sternum des männlichen Froſches iſt kürzer, aber kräftiger und ſeitlich mehr entwickelt, auch die clavicula iſt kürzer und kräftiger und mehr für die Adduction des Armes eingerichtet. Die wichtigſten Verſchiedenheiten finden ſich indeß am humerus, der viel länger und ſtärker als beim weiblichen Froſche und dadurch augenblicklich von letzterem zu unterſcheiden iſt; zwei Leiſten geben ihm ein plattes Anſehen, der vordere und obere dieſer Kämme iſt nicht viel größer als beim Weibchen, wogegen die nach unten und hinten gelegene crista $^2/_3$ des Knochens einnimmt und meſſerartig weit vorſpringt; ſie dient als Anſatzpunkt für Beugemuskeln, deren Wirkung durch ſie für den genannten Zweck ſehr begünſtigt wird. (Comptes rendus, 22. Novembre 1847, No. 21.)

Heilkunde.

(XL.) Bildung einer neuen Unterlippe durch Hrn. Sédillot.

Die Grundzüge des cheiloplaſtiſchen Verfahrens des Hrn. Sédillot ſind unſeren Leſern bereits aus No. 82 (Nr. 16 d. IV. Bds.) S. 254 d. Bds. bekannt. Hinſichtlich der Erläuterung der Anwendung desſelben laſſen wir nun aus der Gazette médicale de Paris v. 1. Jan. 1848 die Beſchreibung einer Operation folgen, welche Hr. Sédillot am 6. Mai 1847 in der chirurgiſchen Klinik zu Straßburg an einem 46jährigen Landmanne ausführte, bei welchem die ganze Unterlippe, ſowie ein Theil des Kinnes und der Wangen von einem Geſchwüre eingenommen war, das ſich ſeit 21 Monaten beſtändig vergrößert hatte und gegen welches die ſeit 3—4 Wochen im Hoſpitale angewandte Behandlung nicht das geringſte ausgerichtet hatte. Die auswärts gekehrte Schleimhaut der Lippen war indeß faſt unverſehrt und nur am Rande ein wenig angefreſſen. Der Speichel trieſte beſtändig auf die Kleider des Patienten. Die das Geſchwür umgebenden Gewebe waren geſchwollen, aber nicht ſchmerzhaft; die Unterkieferdrüſen nicht angelaufen. Der Kranke klagte über Kopfweh, Schwindel, Ohrenbrauſen und fliegende Hitze im Geſicht. Er ſchlief unruhig; aber die Reſpirations- und Verdauungsfunctionen waren normal und nur Neigung zu Verſtopfung vorhanden. Der mikroſkopiſchen Unterſuchung der Oberfläche des Geſchwüres zufolge, war dasſelbe kein ächter Krebs, ſondern cancroidiſcher Natur.

Nachdem, wie gesagt, verschiedene Mittel (z. B. Ätzen mit saurem salpetersaurem Quecksilber, der Rousselotsche Arsenikteig ꝛc.), die Vergrößerung des Geschwüres nicht hatten aufhalten können, entschloß sich Hr. Sédillot am 6. Mai zur Exstirpation desselben und zur Bildung einer neuen Unterlippe mittels seines neuen anaplastischen Verfahrens.

Nachdem der Patient stark ätherisirt worden, damit Gefühllosigkeit hinreichend lange anhalten möge, begrenzte Hr. S. das Geschwür mittels zweier senkrechter Einschnitte, die ein wenig jenseits und über den Lippencommissuren begannen und durch einen horizontalen Querschnitt, der oberhalb des Kinnhöckers hinstrich, mit einander vereinigt waren. Der so isolirte Lappen wurde unter Schonung der Schleimhaut abpräparirt und so eine große viereckige Wunde bewirkt.

Das zweite Tempo der Operation bestand in der Wiederherstellung der Lippe. Der erste der zu diesem Ende gemachten Einschnitte begann in der Höhe des Lippenrandes einen starken Querfinger weit außerhalb des Substanzverlustes und zog sich senkrecht auf der linken Wange herab über den Kieferknochen, von wo aus er 2 Centimeter in die regio suprahyoidea hinein fortgesetzt ward.

Ein zweiter Einschnitt hob tiefer und mehr nach innen zu an dem Winkel der durch die Ablösung des Geschwüres gebildeten Wunde an, zog sich ebenfalls senkrecht herab und wurde mittels eines Querschnitts mit dem ersten verbunden.

Der so gebildete Hautlappen ward alsbald von unten nach oben von den darunter liegenden Theilen abgelöst.

Nachdem dieselbe Operation auch auf der rechten Seite ausgeführt worden war, kehrte Hr. S. die beiden Hautlappen nach innen um und überzeugte sich davon, daß sie auf der Medianlinie an einander gepaßt werden konnten. Der Substanzverlust ward durch dieselben in einer sehr regelmäßigen Weise ersetzt, und nun wurden zuvörderst die beiden Ränder der senkrechten Wunden, die durch die Hinwegnahme der anaplastischen Lappen entstanden waren, durch Stecknadeln mit einander vereinigt. Dann ward die Vereinigung der Hautlappen auf der Medianlinie, sowie die unten am Kinne und die oben an der unversehrt erhaltenen Schleimhaut bewirkt. Die letztern beiden Verbindungen geschahen, mittels der Überwendlingsnaht, mit einer gewöhnlichen Nähnadel und einem sehr feinen Faden.

Der Zahnbogen war auf diese Weise völlig bedeckt und der Speichel wurde im Munde zurückgehalten.

Der Verband bestand in einem mit Eis gefüllten Säckchen, welches mittels einer länglichen Compresse, deren Mittelstück unter dem Kinne lag und deren Zipfel über dem Kopfe zusammen geheftet wurden, mit den Wunden in Berührung gehalten ward. Eine Art Geiertuch von Wachstaffet, dessen unteres Ende rinnenförmig zusammengebogen war und in einen Napf hineinhing, schützte die Kleidungsstücke und das Bett des Kranken vor Nässe.

Als der Patient wieder zur Besinnung kam, war er sehr erstaunt darüber, daß die Operation, von der er nicht das Geringste verspürt, vollendet war.

Während der ersten Stunden nach der Operation hatte er Kopfweh, und unter dem Lappen der linken Seite lief ziemlich viel Blut aus. Die Nacht über schlummerte der Kranke. Am folgenden Morgen war das Kopfweh verschwunden, die Physiognomie ruhig, die Haut feucht, der Puls 75. Weder Durst, noch Eßlust. Der linke Lappen schien durch einige Blutklumpen gehoben, ein wenig straff und röthlich.

Am 9. war der rechte Lappen völlig verwachsen, allein der linke adhärirte nur schwach. Er eiterte und bot nach seinem freien Ende zu eine abgestorbene Stelle dar, die einige Millimeter im Durchmesser hielt. Der unter diesem Lappen angesammelte Eiter wurde vorsichtig herausgedrückt und der Theil mit aromatisirtem Weine gebäht.

Am 11. wurden die Nahtfaden durchschnitten und größtentheils herausgezogen, auch die Stecknadeln beseitigt. Das Eis ward weggelassen und die Stützung des eiternden Lappens durch Streifen von englischem Pflaster bewirkt.

12., 13., 14. und 15. Mai. Gesundheitszustand vortrefflich. Das mortificirte Ende des linken Lappens wird mit der Scheere abgeschnitten und die secundäre Vereinigung per primam intentionem versucht, welche trotz der bedeutenden Schlaffheit der einander gegenüber liegenden Lappen nicht gelingt. Diese haben, obwohl sie voller Leben und der Sitz einer kräftigen Circulation sind, das Gefühl völlig verloren, und man kann sie mit einer Nadel durchstechen, ohne daß der Patient dessen gewahr wird.

16., 17., 18., 19., 20., 21. Mai. Die Nadeln, mittels deren man die secundäre Vereinigung versucht hat, haben die Gewebe zerrissen, ohne deren Zusammenwachsen zu bewirken. Ein Verband mit zwei Scharpieballen welcher die Wunden nach der Quere zusammenhielt, hatte keinen bessern Erfolg, und die beiden Lappen schlossen sich daher auf der Medianlinie nicht scharf an einander, sondern wuchsen nur an ihrem untern Rande zusammen, so daß oben zwischen ihnen eine kleine Vertiefung blieb.

Den 21. war die Vernarbung vollständig, und am 29. verließ der Patient das Hospital. Die Vertiefung auf der Medianlinie war kaum bemerkbar. Die beiden Lippen schlossen gut an einander, so daß kein Speichel mehr ausfloß. Die Schleimhaut überzog die Innenseite und den obern Rand der neu gebildeten Lippe, deren Commissuren nur ein wenig runzelig blieben. Hr. Sédillot wollte einige der dort wahrnehmbaren Runzeln beseitigen; da jedoch der Patient das Hospital dringend zu verlassen wünschte, so unterblieb dies und Hr. Sédillot überließ es der Natur, diesen Übelstand auszugleichen, was auch ungemein rasch geschah. Der Kranke kam im Juli und Ende Augusts wieder nach Straßburg. Die Narbe war unversehrt geblieben und die neue Lippe, sowie die Commissuren, geschmeidiger, dünner und natürlicher geworden. Die Zähne waren völlig bedeckt, und obwohl noch Narben zu sehen waren, so würde doch niemand die Beschaffenheit der Operation, welche an dem Subjecte vorgenommen worden war, haben vermuthen können.

(XLI.) Bruch der Kniescheibe; ligamentöse Vereinigung; Heilung durch das Eiterband.

Von Hrn. Gregory.

Der 24jährige Patrick Mac Donnell, ein ziemlich magerer Mann von gesundem Ansehen, kam am 2. Nov. 1844 an einer Krücke zu mir gehinkt, da ihn vor 14 Tagen ein Pferd auf das rechte Knie geschlagen hatte. Die Kniescheibe war quer durch in der Mitte gebrochen, und die Fragmente standen etwa 1 Zoll von einander ab. Das Gelenk war etwas geschwollen und entzündet; die Schmerzen waren ziemlich heftig und zogen sich in den Schenkel hinauf. Die Entzündung war sehr acut gewesen, hatte sich aber seit einigen Tagen gelegt, und der Patient glaubte, er werde bald genesen; allein als er zu gehen versuchte, konnte er, wie er sich ausdrückte, das Knie nicht am Vorfallen hindern, und er glaubte, das Gelenk würde aus einander gehen, da es so locker schien. Er hatte sich seit dem Unfalle ruhig verhalten, aber noch keinen Arzt zu Rathe gezogen. Ich nahm ihn ins Hospital auf, paßte die Bruchflächen an einander und erhielt sie in dieser Lage. Der Ober- und Unterschenkel wurden in eine Schiene gelegt, die an der hintern Seite des Beines genau anschloß und dasselbe um die Wade und die Mitte des Schenkels fest umfaßte. Der Absatz und Unterschenkel wurden auf eine Ebene höher als der Oberschenkel und der Kranke auf den Rücken gelegt. In diesem Zustande blieb er unter steter Beaufsichtigung und Pflege bis zum 24. December, wo der Knochen untersucht ward, und man fand, daß die beiden Fragmente durch ein ligamentöses Gewebe vereinigt waren. Entzündung war nicht mehr vorhanden, aber der Mann klagte gewaltig darüber, daß er das Bett so lange hüten müsse. An diesem Tage legte ich ein Eiterband ein, indem ich eine schmale Haarseilnadel am äußern Rande der Kniescheibe durch die Hautbedeckungen, vor dem Knochen unmittelbar über dem neu entstandenen Vereinigungsbande hin und am innern Rande des Knochens heraus führte. Das Eiterband war in dem durch die Nadel bewirkten Canale zurückgelassen. Vorher hatte man das Bein in eine Schiene gelegt und die Bruchstelle durch einen Verband geschützt, so daß der Knochen sich nicht bewegen konnte. Der Patient war so fügsam, und es lag ihm so viel an seiner Genesung, daß er jeder Vorschrift, um das Gelenke im Zustande der vollständigsten Ruhe zu erhalten, aufs pünktlichste nachkam.

Den 6. Januar 1845. Der Patient klagt über Schmerzen längs des Eiterbandes. Die Integumente der Kniescheibe und die Theile zur Seite des Gelenkes sind entzündet und geschwollen, doch nicht so bedeutend, daß ich mich genöthigt gesehen hätte, den Verband abzunehmen. Zunge rein; Verdauungsorgane in Ordnung; Puls 80 und Schlaf ziemlich ruhig. Verordnet wurden Abends 3 Gran James-Pulver.

Den 10. Der Patient hat ein unangenehmes Gefühl im Gelenke; giebt an, daß er darin von Zeit zu Zeit Schmerzen verspüre, die von vorn nach hinten fahren. Der ganze vordere Theil des Gelenkes ist ziemlich stark geschwollen, und schon bei geringem Drucke zeigt sich bedeutende Empfindlichkeit, namentlich in der Gegend der bursa patellae. Aus den Öffnungen des Eiterbandes schwitzt ein wenig Eiter aus. Puls 90; Haut heißer, als im natürlichen Zustande; Darmcanal verstopft; etwas Durst; hat in der letzten Nacht nicht gut geschlafen. Das Eiterband wird beseitigt und ein salinisches Abführungsmittel verordnet.

Den 11. Fühlt sich heute besser; die schießenden Schmerzen kommen seltner vor; Puls 90; Durst nicht brennend; Haut feucht; es läuft etwas Eiter aus; drei Stühle. Verordnet wird ein Trank von Kampfermixtur und Spießglanzwein, Abends zu nehmen.

Den 14. Die schießenden Schmerzen haben sich gelegt; indeß ist die oberflächliche Entzündung noch ziemlich bedeutend; die Öffnungen liefern etwas röthlichen Eiter. Die Geschwulst ist geringer, und Pat. kann gelinden Druck auf das Gelenk vertragen. Puls 86; Haut weich; hat die letzten beiden Nächte gut geschlafen, obwohl ein Zucken im kranken Beine ihn die letzte Nacht aufgeweckt hatte. Für heute Abend wurden ihm 10 Tropfen der schwarzen Tropfen (black drop *)) verordnet.

Den 18. Besserung; das Fieber hat sich gelegt; die Entzündung des Gelenkes ist ziemlich verschwunden; an den Öffnungen des Eiterbandes zeigt sich ein wenig Eiter. Der Kranke sagt, er fühle sich wohl.

Den 21. Der Kranke klagt über nichts; die äußere Öffnung eitert ein wenig, die innere ist zugeheilt. Hat sich vollkommen ruhig verhalten, was ihm auch noch für die Zukunft empfohlen wird.

Den 24. Befriedigender Zustand; Öffnungen zugeheilt; Entzündung völlig verschwunden.

Den 29. Keine Veränderung; hält sich fortwährend durchaus ruhig.

Den 3. Februar. Machte in der vergangenen Nacht eine unvorsichtige Bewegung mit dem Knie, die ihm indeß keine Schmerzen verursachte. Sagt, es habe ihm geschienen, als habe sich der Knochen nicht, wie früher, in der Mitte bewegt. Es wird ihm ein ferneres ruhiges Verhalten empfohlen.

Den 15. Ich untersuchte heute den Knochen und fand ihn an der Bruchstelle vollkommen unbeweglich. Der Kranke sagt, er habe ihn vor einigen Tagen selbst untersucht und die Fragmente auf einander zu bewegen versucht, was aber nicht möglich gewesen sei. Er erhielt heute Erlaubniß, ein wenig im Bette aufzusitzen.

Den 16. Ging auf einen Stock gestützt im Krankensaale umher.

Den 18. Hat sich im Gebrauche des Beines geübt und kann ohne Stütze fest stehen. Das Knie ist sehr steif, aber vollkommen fest. Verordnet wird eine Douche mit lauwarmem Wasser auf das Knie, worauf das Gelenk gelinde mit der Hand gerieben werden soll.

Den 20. Er verließ das Spital gestern. Der Knochen war fest zusammengewachsen.

---

*) Den Hauptbestandtheil des black drop bildet Opium. D. Übers.

Am 1. April hatte ich Gelegenheit den Patienten wiederzusehen und den Knochen zu untersuchen. Das Gelenk war gesund; er konnte sich desselben vollständig bedienen und gut reiten und gehen.

Hätte ich in einem spätern Falle wieder ein Eiterband zu legen, so würde ich dasselbe nicht länger als vielleicht zehn Tage liegen lassen, indem diese Zeit wohl vollkommen ausreicht, um an der Bruchstelle eine entzündliche Thätigkeit zu erregen. Wenn der Patient einige Tage nach dem Einziehen des Eiterbandes über Schmerz in dem betroffenen Theile klagt, so ist es rathsam, es ein wenig hin und her zu ziehen und längs seines Laufes gelinde zu drücken, da auf diese Weise der Eiter freien Abzug erhält und der Schmerz sich legt. Es ist sehr zu wünschen, daß von der Zeit an, wo das Eiterband eingezogen worden, der Kleisterverband liegen bleibe und nicht eher abgenommen werde, als bis man annehmen kann, daß die Knochenfragmente sich dauerhaft vereinigt haben. Die dazu nöthige Zeit hängt von der Art des gebrochenen Knochens, der Constitution und dem Alter des Patienten, sowie von dessen Verhalten ab. Es können allerdings Umstände eintreten, welche uns nöthigen, den Kleisterverband abzunehmen, aber wenn dies der Fall ist, muß es wo möglich geschehen, ohne daß die Knochenfragmente bewegt werden, und man hat ihn sobald als möglich wieder anzulegen.

Zur Empfehlung des Eiterbandes will ich weiter nichts sagen, da die Erfahrung bereits bewiesen hat, daß es sich behufs der Vereinigung mancher Knochenbrüche als sehr nützlich bewährt. (The Dublin Quarterly Journal of Medical Science, No. VIII, Nov. 1847.)

Miscellen.

(38) Hinsichtlich der Vortheile, welche mit Jod versetzte Einspritzungen im Vergleich mit den weinigen Einspritzungen bei hydrocele gewähren, führt Hr. Houlès nach Bouissons und anderer Vorgange, folgenden Fall an. Ein äußerst reizbarer 17jähriger Jüngling war mit doppelter hydrocele behaftet, auf der einen Seite operirt und mit weinigen Injectionen geheilt worden, hatte jedoch durch die letzteren so furchtbar gelitten, daß er von einer zweiten Behandlung der Art nichts hören wollte. Hr. Houlès stellte ihm vor, daß die Jodeinspritzungen fast völlig schmerzlos seien. Der Patient ließ sich nun das Abzapfen gefallen; allein gleich nach der Operation zog sich das scrotum so heftig zusammen (?), daß sich die Flüssigkeit durchaus nicht einspritzen ließ, sondern durch die Canüle zurückfloß. Einige Tropfen schienen indeß eingedrungen sein, und man ließ sie darin, ohne im geringsten zu hoffen, daß eine so geringe Quantität etwas helfen könne. Abends beim Abnehmen des Verbandes fand sich jedoch der Chirurg angenehm überrascht, indem die pathologische Ergießung (von coagulabler Lymphe?) schon theilweise eingetreten war. Sie nahm in den folgenden Tagen zu, und am 13. Tage war der Patient völlig genesen. (Gazette méd. de Paris, 18. Déc. 1847.)

(39) Ein neues idioelektrisches Gewebe, welches beim Reiben eine außerordentliche Menge Harzelektricität entwickelt, hat Hr. Meynier, Prof. der Chemie an der Medicinalschule zu Marseille erfunden und der Pariser Akademie der Wissenschaften am 10. Jan. 1848 vorgelegt. Ein Quadrat von 5—6 Centimeter Seitenlinie liefert einem aus einer Metallscheibe bestehenden Elektrophor so viel Elektricität, daß sich aus demselben ein Funke von mehreren Centimetern Länge ziehen läßt. Das elektrische Gewebe des Hrn. Meynier kann mit Vortheil an die Stelle des Harzkuchens oder der Glasplatte gesetzt werden und wird gewiß künftig in den chemischen Laboratorien und den physicalischen Cabinetten zur Entzündung der Gasmischungen ꝛc. dienen. Auch auf die Anwendung seines Gewebes zu ärztlichen Zwecken ist Hr. Meynier bedacht gewesen, und es haben sich bereits viele Marseiller Aerzte davon überzeugt, daß, wenn man ein leicht geriebenes Stück von diesem Gewebe auf von Neuralgien oder sonstigen Nervenleiden ergriffene Körpertheile legt, der Schmerz fast augenblicklich verschwindet. (Gaz. méd. de Paris, 15. Janv. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Sir R. H. *Schomburgk.* — The History of Barbados. Comprising a Geographical and Statistical Description of the Island, a Sketch of its former and present History and an Account of its Geology and Natural Productions. With a large Topographical Map engraved by Arrowsmith, and Illustrations of scenery. Royal 8°. (pp. 742, cloth, 31 sh. 6 d.; Map to ditto, 2 sheets, 21 sh.) London 1848.

Eléments de chimie organique, comprenant les applications de cette science à la physiologie animale; par E. *Millon*, professeur de chimie à l'hôpital militaire du perfectionnement du Val-de-Grâce etc. Tome second. Feuilles 21 à 49. In 8° de 28 feuilles. Paris 1848. (Prix de l'ouvrage complet, 2 vol. in 8°, 15 fr. Du tome 2 separement 7 fr. 50 ct.

Milner, T. — Gallery of Nature: a Pictorial and Descriptive Tour through Creation, illustrative of the Wonders of Astronomy, Physical Geography, and Geology. Royal 8°. (pp. 816, cloth, reduced to 18 sh.) London 1848.

Main, J. — Hortus Diaetetica; or Brief Popular Descriptions and Directions for the Cultivation of all Plants, useful as Food to Man, Native as well as Exotic. 18°. (pp. 180, cloth, reduced to 3 sh. 6 d.) London 1848.

Neue Denkschriften der allgem. schweizer. Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. VIII. u. IX. Bd. gr. 4°. Geh. 6 Thlr. Jent u. Gassmann in Solothurn 1847.

H. v. *Meyer*, zur Fauna der Vorwelt. 2. Abth. Die Saurier des Muschelkalkes. 2. Lfg. Fol. 4½ Thlr. Schmerbersche Buchh. in Frankfurt a/M. 1848.

A. W. *Volkmann*, Streifzüge im Gebiete der exacten Physiologie. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Breitkopf u. Härtel in Leipzig 1848.

J. T. *Voigt*, Geschichte des Pflanzenreichs. 2. Lfg. gr. 8°. Geh. 12 Sgr. Mauke in Jena 1848.

C. L. *Koch*, die Arachniden. 15. Bd. 6. u. 16. Bd. 1.—3. Hft. gr. 8°. ⅝ Thlr. Lotzbeck in Nürnberg 1848.

Annuaire de thérapeutic, de matière médicale, de pharmacie et de toxicologie pour 1848; par le docteur A. *Bouchardat*. In 32° de 5 feuilles. Paris 1848. (1 fr. 25 ct.)

W. H. *Mortimer*. — A Popular Essay on Chloroform, shewing its Action and Effects in procuring Painless Operations in Surgery, Midwifery, and Dental Surgery. 8°. (pp. 32, sewed, 1 sh.) London 1848.

J. *Syme*, Contributions to the Pathology and Practice of Surgery. 8°. (pp. 344, boards, 10 sh. 6 d.) Edinburg 1848.

A. S. *Taylor*, On Poisons, in relation to Medical Jurisprudence and Medicine. 12°. (pp. 868, cloth, 12 sh. 6 d.) Edinburg 1848.

Klencke, Untersuchungen über die Wirkung des Braunweingenusses. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Meyer sen. in Braunschweig 1848.

Archiv für physiologische Heilkunde, hrsg. von W. *Griesinger*. 7. Jahrgang 1848. 1 Hft. gr. 8°. (8 Hefte 4 Thlr. 4 Sgr.). Ebner und Seubert in Stuttgart 1848.

Archiv für Wundärzte u. Geburtshelfer, hrsg. von F. *Hahn* etc. 1. Jahrg. 1. Hft. gr. 8°. (4 Hefte 1 Thlr. 18 Sgr.). Ebner und Seubert in Stuttgart 1848.

Ph. F. v. *Walther*, System der Chirurgie. 4. Bd. 1. Abth. gr. 8°. Geh. 1¼ Thlr. Herdersche Verlagsh. in Freiburg 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 109. (Nr. 21 des V. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. Decandolle, über die Ursachen, welche in Europa und ähnlich gelegenen Ländern die nördliche Grenze der Pflanzenarten bestimmen. — Über van Hecke's und van Esschen's Systeme der Nervenautik. — Strecker, über die Ochsengalle. — **Miscellen.** Demidow, durch das Mondlicht entstandene Erscheinung. — **Heilkunde.** Mettais, Behandlung der Epilepsie durch Einreibung der Brechweinsteinsalbe auf dem Kopfe. — **Miscellen.** Dubois, angeborene fistula tracheo-sternalis. Diez, Bruch des Brustbeines durch Muskelanstrengung bei den Geburtswehen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Über die Ursachen, welche in Europa und ähnlich gelegenen Ländern die nördliche Grenze der Pflanzenarten bestimmen.

Von Adolphe Decandolle.

Die physicalische Geographie hat durch A. v. Humboldt, welcher 1815 und 1817 seine Isothermen oder Linien, die sich auf die Gleichheit der Temperatur während eines Jahres gründeten, aufstellte, sowie durch seine Isotheren, welche die Gleichheit der Temperatur während der 3 Sommermonate und Isochimenen, welche die Temperatur-Übereinstimmung der 3 Wintermonate anzeigten, eine große und glückliche Umwandlung erlitten. Bis dahin hatte man in der Pflanzengeographie nur die mittleren Jahrestemperaturen ins Auge gefaßt und mit einander verglichen, war dabei aber auf ungeheure Verschiedenheiten gestoßen; nunmehr schien die Artbegrenzung wahrscheinlicher Weise von diesen Linien abhängig zu sein, indem die einjährige mehr auf die Sommerwärme angewiesene Pflanze durch eine gewisse Isotherе, die ausdauernden Gewächse dagegen im allgemeinen durch eine Isotherme begrenzt erschienen. Der Verf. studirte zu diesem Zwecke 12 einjährige, 12 ausdauernde und 12 holzige Pflanzen, deren nördliche Grenzen er mit aller nur möglichen Sorgfalt über 2 Karten von Europa verfolgte; fand aber, daß 1) die Grenze keiner dieser Pflanzenarten genau mit der Linie einer gleichen Temperatur während derselben Periode des Monats zusammentraf und 2) sich die Grenzen sowohl der jährigen als ausdauernden Arten oft mit einander kreuzten und keine Linien herausstellten, die sich auf die Gleichheit der Temperatur während einer gewissen gleichen Zeit begründen ließen.

Der Verf. sah sich daher anderweitig nach einem Gesetze für die Pflanzenbegrenzung um; nun wirkt die Wärme bekanntlich im Verhältniß ihrer Intensität und Dauer auf die Pflanzen, so daß die Gärtner nach diesem Principe zur beliebigen Zeit das Blühen oder Welken einer Pflanze erzwingen können; auch hat Bousſingault für verschiedene jährige Culturpflanzen durch Rechnung nachgewiesen, wie die Zahl der zu ihrer Entwicklung nöthigen Tage von der mittleren Temperatur derselben abhängig sei, so daß man die letztere für alle diese Tage zusammenzählend, eine Summe erhielt, die sich in allen Ländern und für alle Jahre gleich bleibt und die zum Gedeihen der Pflanzenart nöthig scheint. Außerdem verlangt, wie gleichfalls bekannt, jede Pflanze für ihre physiologischen Verrichtungen und folglich für ihr Bestehen ein bestimmtes Minimum der Temperatur, wie sich Ch. Martius ausdrückt, einen ihr eigenthümlichen Nullpunkt. Diese beiden physiologischen Gesetze mit einander vereinigt, dienten dem Verf. nunmehr als Stützpunkt.

Er hatte demnach zuerst den Temperaturgrad, bei dem eine Pflanze zu vegetiren beginnt und aufhört, und zweitens die Summe der nöthigen Wärme während ihrer Vegetationsdauer, die nach den Ländern verschieden sein kann, zu ermitteln. Endlich berechnete er noch für eine gewisse Anzahl europäischer Städte die Tage, an welchen die Temperatur von 1, 2, 3, 4 bis 8 Graden während eines mittleren Jahres anfängt und aufhört, und welche Wärmesummen sich darnach vom Anfange bis zum Ende für jeden dieser Grade nach jeder Gegend herausstellt. Aus diesen Rechnungen ergeben sich nunmehr für die europäischen Klimate Übereinstimmungen, von denen die mittleren Temperaturen der Monate und Jahreszeiten nichts ahnen ließen, und welche die so verschiedenen Vegetationsgrenzen sehr wohl erklären. So kann eine Pflanze, welche bei einer mittleren Temperatur von $4^1/_2{}^0$ zu keimen beginnt, aber ein tieferes Sinken derselben nicht verträgt, überdies zu ihrer Vegetationsvollendung 3430°

verlangt, sich nordwestlich bis London, nordöstlich bis Odessa ausbreiten. In ersterer Stadt dauert die mittlere Temperatur von $4^1/_2{}^0$ vom 17. Februar bis zum 15. December, in Odessa dagegen von 3. April bis zum 18. November, und doch ist die Summe ihres Wärmegrades kaum verschieden (3431 und 3423°). Die ungleich größere Wärme des Sommers vergütet zu Odessa die Kürze dieser Jahreszeit, aber nicht so gleichen sich die Temperaturperioden beider Orte aus, wenn man sie vom 3., 4., 5. 6. Grade und weiter mit einander zusammenstellt. Odessa und London liegen demnach für keine einzige Jahreszeit unter gleichen Temperaturlinien; die mittleren Monatstemperaturen sind eben so verschieden.

Der Verf. hebt zu Gunsten dieses Principes der Grenzbestimmung nur zwei Beispiele hervor. Alyssum calycinum, eine jährige Pflanze, gedeiht in Schottland bis zur Breite von $56^3/_4{}^0$, in Holstein bis zum 54. Grade, in Rußland bis zum 55. bis 56. Grade. Diese Linie läßt sich auf keine für eine gleiche Temperatur weder einer Jahreszeit noch einer Zeit von mehr als 4 oder 5 und mehreren Monaten passende Linie zurückführen; dagegen stimmt sie genau mit der Annahme überein, daß Alyssum für den Beginn und das Ende seiner Entwicklung die mittlere Temperatur von 7°, außerdem aber eine Temperatursumme von 2280 bis 2300° verlangt. Evonymus europaeus erreicht seine Grenze zu Edinburg in einer Breite von $56^1/_2{}^0$, im Norden von Dänemark und im Süden von Schweden in einer Breite von 57 bis 58°, geht auf der Insel Laland (?) bis 60°, dagegen nur bis Moskau, Pensa, im 52. Grade. Auf dieser Linie ist die mittlere Temperatur des Jahres um 4°, die Temperatur des Winters um 12°,7, und des Sommers um 3°,4 u. s. w. verschieden; doch stellt sich auf der ganzen Linie von dem Punkte an, wo die Temperatur über 6° steigt, bis zu dem, wo sie wieder unter 6° sinkt, eine Summe von 2480° heraus. Der Dianthus carthusianorum verlangt 2450° zwischen den Endpunkten von 5°.

Daraus ergiebt sich folgendes Gesetz: jede Pflanze, die im mittleren oder nördlichen Europa ihre Vegetationsgrenze besitzt, rückt so weit vor als sie eine bestimmte Wärmesumme innerhalb der Tage, wo eine gewisse Temperatur anfängt und aufhört, vorfindet.

Zwei Beschränkungen dieses Gesetzes stellen sich in Nordwesten durch übermäßige Nässe, in Nordosten durch die dem Innern des Festlandes eigenthümliche Trockenheit, dagegen für die holzigen Pflanzen in Nordosten durch die übergroße Winterkälte heraus. Im allgemeinen findet jede Pflanzenart in diesen Ursachen ihre Begrenzung von West nach Ost, dann aber in dem oben angegebenen Temperaturgesetze.

Die Mannigfaltigkeit der Art-Grenzen in einem Lande mit so gleichmäßigem Klima wie Schottland würde unerklärbar sein, wenn man nicht die geringeren mittleren Temperaturunterschiede eines Monates und eines Ortes vor andern in Anschlag brächte; wenn man dagegen den Anfang und das Ende einer bestimmten Temperatur beachtet, so ist es wohl begreiflich, weßhalb sich diese Epochen, je gleichmäßiger das Klima ist, um so weiter von einander entfernen. Der Verf. glaubt, daß sich dasselbe Gesetz auch auf die Höhenverbreitung und vielleicht auch auf die Zeit der Blüthe und Fruchtreife der Pflanzenarten für jede Gegend anwenden ließe und wünscht gleichzeitig von den Zoologen zu wissen, ob dieselben Ursachen vielleicht für die Verbreitung der Thierarten Geltung hätten.

Zuletzt faßt er noch die geologischen Umwälzungen Europa's und ihren Einfluß auf die Pflanzenverbreitung ins Auge, indem er mit Wilson die Vegetation von Großbritannien aus einer Epoche herschreibt, wo der Meeresarm, der gegenwärtig diese Inseln vom Festlande trennt, noch nicht vorhanden war. Auch auf den Inseln des mittelländischen Meeres kommt eine große Zahl von Pflanzen vor, deren Grenzen sich auf das Klima der Jetztzeit nicht zurückführen lassen, wornach sich der Einfluß zahlreicher geologischer Veränderungen auf die Vertheilung der Pflanzenarten für diese Gegend erschließen ließe. (Comptes rendus, No. 24, 13. Déc. 1847.)

XXXVI. Commissionsbericht über die von den HHrn. van Hecke und van Essche aufgestellten Systeme der Aëronautik.

Vom belgischen Ministerio des Innern zu einer solchen Untersuchung aufgefordert, prüfte die Commission aus den HHrn. Timmermans, Quetelet und Devaux bestehend, die Theorien, sowie die Apparate der genannten Herren.

Das Bulletin de l'academie royale des sciences von 1847 theilt in No. 10 ihr Gutachten mit.

Die Commission fand beide Systeme wesentlich von einander verschieden: während van Hecke gänzlich darauf verzichtet, Gegenströmungen zu besiegen und sich darauf beschränkt, seinen Ballon willkürlich steigen und sinken zu lassen, um eine andere Luftschicht zu erreichen, die seinem Ziele günstig ist, bemüht sich van Essche, wenig auf die dem Luftschiffer günstigen Strömungen rechnend, seinen Apparat so einzurichten, daß er in jeder Höhe und bei allen Luftströmungen die ihm bestimmte Richtung verfolgen könne.

Die verschiedenen Zwecke beider Apparate erheischen natürlich auch eine verschiedene Construction, welche die Commission zunächst ins Auge faßt.

Dr. van Hecke's Apparat besteht aus einem viereckigen Kasten von durchsichtigem Stoffe, der 1,50 Meter lang und 1,15 Meter breit, einige Meter unter dem Ballon aufgehängt und für die Luftschiffer bestimmt ist; an den 4 Ecken desselben sind eben so viele Bewegungsapparate befestigt. Jeder derselben besteht aus einer sich in verticaler Richtung drehenden Achse, durch welche zwei Eisenstangen gehen, die sich in einer mit der Achse perpendiculären Ebene im rechten Winkel schneiden. 2 Flügel aus einem quadratischen, 50 Centimeter von jeder Seite messenden, mit Taffet überzogenen Eisenrahmen bestehend, sind symmetrisch zu jeder Seite der Achse in schiefer Richtung gegen sie an die erwähnten Eisenstangen so befestigt, daß die obere Seite

jedes Flügels längs derselben verläuft, während die dritte Ecke ihn durch ein unbewegliches Band von der anderen Stange entfernt hält, und die vierte oder vielmehr die untere der Achse zunächst gelegene Ecke nur durch ein elastisches Band mit der letzteren verbunden ist, wodurch der Flügel sich innerhalb bestimmter Grenzen, je nach der Schnelligkeit der Drehung oder der zu entwickelnden nöthigen Kraft neigen oder schwellen kann. Die Drehung der erwähnten Achse wird durch eine Schraube ohne Ende, welche zwei der genannten Apparate zugleich in Bewegung setzt, bewirkt; ein großes, verticales mit einer Kurbel versehenes Rad bewegt wiederum die beiden Schrauben, so daß je nachdem man rück- oder vorwärts dreht, sich die Flügel aller 4 Apparate zu gleicher Zeit oder in gleicher Weise heben oder fallen, ohne dadurch den horizontalen Lauf des Ballons im mindesten zu verändern.

Die Elasticität des ganzen Systems sowie der für die Formveränderungen der Flügel gelassene Spielraum scheint der Commission ein neuer und glücklicher Gedanke des Erfinders bei der Benutzung des Triebrades zu sein.

Van Esschen placirt seinen Luftschiffer in einen cylindrischen, 1,30 Meter im Durchmesser haltenden und etwa eben so hohen Korb, der unter den Ballon gehängt wird. In dem Mittelpunkte dieses Schiffchens ist ein 2,50 Meter langer und 2 Centimeter dicker, eiserner Mast, der sich um einen Zapfen drehen kann und in seiner Mitte durch die Achse eines mit einer Kurbel versehenen Triebrades von 0,84 Meter Durchmesser geht, aufgerichtet. An jeder Seite des Mastes sind über dem genannten Rade 2 kleine Zahnräder angebracht, die mit dem letzteren gleichfalls gezähnten durch eine Schraube ohne Ende in Verbindung stehen und so eine horizontale Rotation der Flügel bewirken. Die letzteren, welche die Commission noch nicht mit dem Apparate in Verbindung sah, sollen aus einem Seidenstoffe bestehen und zu dreien auf jeder Achse so befestigt werden, daß sie das Schiff, man möge die Kurbel und durch sie die Achse drehen, nach welcher Seite man wolle, immer nach derselben Gegend vorwärts treiben. Der Erfinder hat, um nöthigenfalls ein Steigen oder Sinken des Ballons bewirken zu können, diesen Theil des Bewegungsapparates noch mit einem Gelenke versehen, welches den beiden Flügelachsen jedoch höchstens eine Neigung von 10 Grad gegen den Horizont erlaubt, weil die beiden kleinen Zahnräder, deren Stellung gegen das größere Rad alsdann eine schiefe wird, durch die in sie eingreifende Schraube an einer stärkeren Neigung behindert werden. Am oberen Rande des Korbes ist noch ein Zahnrad angebracht, in welches ein anderes, mit einer Kurbel versehenes, eingreift, vermittels welcher Einrichtung man das ganze Bewegungssystem durch eine Drehung des Mastes selbst beliebig richten und dadurch den Lauf des Schiffes ändern kann. Van Esschen wandte früher für den letzt genannten Zweck ein Steuerruder an, giebt aber jetzt dieser Einrichtung den Vorzug.

Nach der Construction ist natürlich auch die Wirkung der beiden Apparate sehr verschieden: während van Hecke's Apparat nur fürs Steigen und Fallen eingerichtet ist, seine Triebkraft unveränderlich in verticaler Richtung dirigirt und, wie der Erfinder versichert, fast mit gleicher Schnelligkeit steigt und fällt; ist van Esschens Apparat für eine horizontale Fortbewegung eingerichtet, dagegen nur in beschränktem Maße fürs Steigen und Fallen construirt; die Richtung seines Fluges wird durch die Drehung seines Mastes bestimmt. Van Hecke's Apparat ist endlich vom Winde unabhängig, einfach und ohne Steuer zu regieren, während van Esschens Apparat, um die Strömungen der Luft für seine Richtung vortheilhaft benutzen zu können, eines sehr kräftigen Steuers bedarf. Die Commission bezweifelt indeß, daß der Erfinder durch die gewählte Einrichtung diesen Zweck vollkommen erreichen wird.

Über die praktischen Resultate läßt sich noch wenig sagen, indem noch keine directen Versuche mit dem Ballon in Verbindung gemacht wurden. Van Esschen experimentirte mit einem kleinen Model seine Propulsatores, ohne jedoch die entwickelte Kraft bestimmt zu haben. Van Hecke wiederholte in Gegenwart der Commission seine Versuche, über welche schon das Institut royal de France am 1. Febr. 1847 berichtet hat, mit 2 Flügeln der linken Seite von 0,25 Meter Umfang; dieselben machten durch ihre Reaction auf die Luft 4 Umdrehungen in der Secunde und entwickelten nach der Richtung der Rotationsachse eine Kraft von $2^1/_2$ bis 3 Kilogrammen. Die Apparate waren leider nicht in dem Zustande, daß man ihre Wirksamkeit im Zusammenhange prüfen konnte; die Commission kann deßhalb nur über die Construction derselben und die ihr von den Erfindern gewordenen Mittheilungen berichten, indem sie sich dahin entscheidet, daß

1) beide Systeme der Luftschifferei sich wesentlich von einander, sowohl nach den von den Erfindern angenommenen, sich auf die physicalische Beschaffenheit der Atmosphäre gründenden Principien, als in den Mitteln zur Erreichung ihres Zweckes und der daraus hervorgehenden Art der Bewegung unterscheiden;

2) die angewandten Apparate und ihre Wirkungsweisen eben so bedeutende Verschiedenheiten zeigen, jedoch in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung nur die Entdeckung wichtig werde, daß die Wirkung der Luft auf eine günstig geneigte Oberfläche den sich der Rotation entgegenstellenden Widerstand in eine mit der Bewegungsachse in gerader Richtung wirkende Kraft verwandeln könne.

Ohne über den Erfolg des einen oder anderen Apparates für die Luftschifferei entscheiden zu wollen, giebt die Commission der Erfindung van Hecke's den Vorzug, weil sein Apparat leichter zu regieren und für den Luftschiffer weniger gefahrvoll scheint.

Nachdem dies Gutachten bereits ausgefertigt war, ward zu Brüssel am 27. Sept. wirklich eine Luftfahrt mit van Hecke's Apparat gemacht. Die HHrn. Devaux, Quetelet und Obrist Sabine waren zugegen. Van Hecke und Dupuis Delcourt lenkten den Ballon, und Quetelet stimmt mit dem letzteren dahin überein, daß dieses Factum in allen Ländern und zwar am passendsten durch die Ausführung selbst constatirt zu werden verdiene.

XXXVII. Untersuchungen über die Ochsengalle.

Von Dr. Strecker, aus einem Briefe Liebig's an Pelouze, in No. 24 der Comptes rendus vom 13. Decbr. 1847 mitgetheilt.

Die Ochsengalle scheint, nach des Verf. Versuchen, im wesentlichen aus basischen Natron-, Kali- und Ammoniaksalzen und zwei stickstoffhaltigen Säuren, von denen nur die eine auch Schwefel enthält, zu bestehen.

Die schwefelfreie, stickstoffhaltige Säure ist die von L. Gmelin in der Ochsengalle entdeckte und Cholinsäure genannte Säure, die man erhält, wenn man die ganz frische Galle eines eben geschlachteten Ochsen mit neutralem essigsaurem Bleioxyde präcipitirt, den Niederschlag wäscht und trocknet, ihn darauf mit kochendem Alkohol von 85 Proc. auszieht, durch die concentrirte, noch heiße Lösung Schwefelwasserstoffgas streichen läßt, darauf filtrirt und das Schwefelblei mit Wasser auswäscht. Die spirituose Auflösung der Säure trübt sich alsbald, indem sie sich mit der wässrigen Auswaschflüssigkeit vermischt; man läßt sie ruhig stehen und findet schon nach 12 Stunden die ganze Flüssigkeit in eine krystallinische, aus feinen, weißen, seidenartigen Nadeln bestehende Masse verwandelt. Die so aus 10 Gallenblasen erhaltene reine Säure wog 13,5 Grammen, während die unreine Säure im trocknen Zustande 52 Grm. wog.

1000 Theile kaltes Wasser löst'en 3,3 Theile,

1000 Theile kochendes Wasser dagegen 8,3 Theile derselben; beim Erkalten krystallisirte ein Theil wieder aus. Sie löst sich in Alkohol, läßt sich jedoch weder beim Erkalten noch durchs Verdampfen aus demselben krystallisiren. Die krystallisirte Säure hat folgende Formel: $C_{52}\ H_{43}\ N.\ O_{12}$.

Sie liefert mit Alkalien und Säuren sehr bemerkenswerthe Zersetzungsproducte; mit einem Überschuß von Ätzbaryt, in wässriger Lösung erhitzt, zersetzt sie sich nach und nach und ist nach 12stündigem Kochen völlig verschwunden und durch eine neue stickstofffreie, von Strecker Chololinsäure benannte Säure ersetzt, die mit dem Acid. cholicum von Demarçay identisch ist und im trocknen Zustande aus $C_{48}\ H_{40}\ O_{10}$ besteht, krystallisirt indeß 2 Atome Wasser enthält.

Zieht man die Elemente dieser letzten Säure von den Elementen der ersteren ab, so erhält man eine Formel, die mit 2 Atomen Wasser der Zusammensetzung der Glycocolla, dem Leimzucker Braconnot's, entspricht. ($C_4\ H_5\ NO_4$).

Der Versuch bestätigte die Richtigkeit dieser theoretischen Ansicht, indem nach der Entfernung der Chololinsäure und des Barytes schöne Leimzucker-Krystalle hinterblieben.

Starke Säuren bewirken eine ähnliche Zersetzung der Cholinsäure; durch Chlorwasserstoffsäure erhält man chlorwasserstoffsauren Leimzucker, doch statt der Chololinsäure Demarçay's Choloidinsäure; bei noch längerer Einwirkung der Salzsäure verschwindet letztere Säure wieder und man erhält das Dyslisin von Berzelius.

Die Elementar-Zusammensetzung der beiden Säuren und des Dyslisins ist nur durch die Sauerstoff- und Wasserstoffmenge und zwar im Verhältniß der Wasserbildung verschieden.

Chololinsäure . .	$C_{48}\ H_{40}\ O_{10}$
Choloidinsäure .	$C_{48}\ H_{39}\ O_9$
Dyslisin . . .	$C_{39}\ H_{36}\ O_6$.

Diese Umwandlung der Cholinsäure durch Mineralsäuren ist demnach der Zersetzung der Hippursäure analog, die, nach Dessaigne's Versuchen, unter denselben Umständen in Leimzucker und Benzoësäure zerfällt.

Die schwefelhaltige Säure der Ochsengalle giebt mit Säuren behandelt ebenfalls Choloidinsäure und Dyslisin. Statt des Leimzuckers erhält man indeß Taurin und in demselben den ganzen Schwefelgehalt der Galle.

Diese Schwefelmenge beträgt für die Galle verschiedener Thiere, nach den Bestimmungen von Dr. Bensch:

In 100 Theilen der Galle des Kalbes	5,62	Schwefel
= 100 = = = = Hammels . . .	6,46	=
= 100 = = = der Ziege	5,55	=
= 100 = = = des Bären	6,38	=
= 100 = = = = Wolfes	5,03	=
= 100 = = = = Fuchses	5,56	=
= 100 = = = = Huhns	5,57	=
= 100 = = = = Hundes	6,21	=
= 100 = = = der Schlange . . .	7,20	=

(nach Schlieper).

Die Ochsengalle enthält 3,5 bis 4 Procent Schwefel: derselbe ward überall aus der frischen Galle, nach der Abscheidung der basischen fettsauren Salze und der Entfärbung durch Thierkohle, bestimmt. Dieser Schwefelgehalt entspricht der organischen Substanz der reinen Galle, nach Abzug der bei der Calcination zurückbleibenden Asche.

Der verschiedene Schwefelgehalt der verschiedenen Thiergallen läßt auf eine ungleiche Menge der schwefelhaltigen Säure schließen. Die Galle des Schweines enthält, nach Gundelachs und Streckers Versuchen, nur eine und zwar schwefelfreie Säure, die ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften nach von der Cholinsäure verschieden ist.

Da nun nach Braconnot in der Substanz der thierischen Häute und in den Gallertgeweben ein Stoff vorkommt, der durch Säuren und Alkalien in Glycocolla und eine schwefelfreie, stickstoffhaltige Säure zerfällt, da ferner die Cholinsäure der Galle und die Hippursäure des Harnes ein vollkommen gleiches Verhalten zeigen, und es keinen andern Stoff im thierischen Körper giebt, welcher in Leimzucker zerfällt, so ist, wie Liebig glaubt, eine innige Beziehung, wenn nicht gar ein genauer Zusammenhang zwischen diesen drei Stoffen anzunehmen. Die Hippursäure kann möglicher Weise ein Product der Gallertgewebe sein, wogegen die schwefelhaltige Säure der Galle aus eiweißhaltigen Substanzen, die bekanntlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Proc. Schwefel enthalten, entstanden sein kann.

Miscellen.

47. Ein durch das Mondlicht entstandenes Phänomen wird von Demidow folgendermaßen geschildert. Am Abend des 24. Octobers (ein Tag nach dem Vollmond) um 9 Uhr 20 Minuten strahlte der Mond in unendlicher Pracht über der Stadt und dem Hafen von Cadix, ein leichter Nordostwind fächelte

kaum fühlbar, nur eine einzige zweischenklige Wolke schwebte nördlich vom Monde über der Gegend von Rota am Himmel; ihre beiden oberen Gruppen waren durch das Licht des Mondes weißlich gefärbt, die untere erschien in hellem Grau auf dem klaren Grunde des Himmels. Um 9 Uhr 30 Minuten fiel des Verf. Blick durch Zufall auf die Hafenbucht und ein großartiges Schauspiel lag vor ihm; der Himmel hatte noch das eben beschriebene Ansehen, nur der untere Theil der Wolke erschien in einer weiten Ausdehnung dunkel feuerfarben, die östliche Seite war intensiver, wie die westliche, welche mehr rosenroth erschien. Der ganze untere Theil war dichter und von braunrother Farbe. Die Luft war still wie vorher, der Nordostwind kräuselte das Wasser. Um 9 Uhr 35 Minuten hatte ein Theil der Wolke die höchste Intensität ihrer Färbung erreicht, die dem Strontianroth des bengalischen Feuers glich. Um 9 Uhr 40 Minuten lag die östliche Gruppe der Wolke gänzlich im Schatten und nach und nach verlosch, nach Westen vorschreitend, die ganze Erscheinung, nur ein gerader rother Streif blieb am westlichen Saume der Wolke zurück. Die Wolke hielt sich fast noch 1 Stunde lang auf derselben Stelle und hatte sich nur um wenige Grade gehoben; der Wind legte sich gegen Mitternacht gänzlich; das Wetter des folgenden Tages war entzückend. (Comptes rendus, 22. Novembre 1847, No. 21.)

48. Die Edelsteine sind nach einem alten persischen Manuscript, das Radscha Kalikischen ins Englische übertrug, mit folgenden trefflichen Eigenschaften begabt: Der Diamant schützt vor dem Blitze, heilt Wahnsinn und thörichte Furcht. — Der Rubin reinigt das Blut, stillt den Durst, verscheucht Melancholie und sichert Ehre und Vermögen. — Der Smaragd vertreibt böse Träume, giebt Muth und heilt Schlaganfälle. — Der Türkis, in Persien Abu Iß haki (Vater des Isaac) genannt, giebt klare Augen und ist ein Heilmittel beim Bisse giftiger Thiere. — Perlen erfrischen den Geist und besänftigen die Leidenschaften. Der Saphir schützt vor Zauberei. — Der Chrysopras vereinigt die Liebe mit dem Golde. — Die Achate gewähren Schutz gegen Stürme. — Der Amethyst verhütet die Trunkenheit. — Die Korallen endlich ändern ihre Farbe nach der Gesinnung ihres Besitzers. (The Athenaeum 1847, No. 1048.) Das abendländische und morgenländische Mittelalter sind reich an Schriften über die Eigenschaften der Edelsteine. Fast überall findet man dieselben Angaben, z. B. im Albertus Magnus de mirabilibus lapidum und daraus in den späteren Kunst- und Wunderbüchern des 17. und 18. Jahrhunderts. — S.

49. Ein Barometer ohne Flüssigkeit ward kürzlich in England erfunden; dasselbe verbindet mit einer großen Empfindlichkeit die schätzenswerthe Eigenschaft in jeder beliebigen Größe ausführbar und dabei nichts weniger als zerbrechlich zu sein. Der Erfinder soll ein solches in einem Fingerringe tragen. Es zeigt mit Deutlichkeit die Höhe eines Hauses, ja die Höhe eines Stockwerkes an. (?S.) (The literary Gazette 1847, No. 1611.)

Heilkunde.

(XLII.) Behandlung der Epilepsie durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf dem Kopfe.

Von Dr. H. Mettais zu Montrouge.

Es giebt nicht wieder eine so sonderbare, so gräßliche und bis jetzt ihrem Wesen nach so wenig bekannte Krankheit als die Epilepsie. Zwar hat die Heilkunde seit 50 Jahren sehr bedeutende Fortschritte gemacht; allein in der Behandlung der Nervenkrankheiten, unter denen die Epilepsie wohl die schlimmste sein möchte, scheint man nicht viel weiter gekommen zu sein. An Anstrengungen in dieser Beziehung haben es indeß die Ärzte nicht fehlen lassen.

Diesen Bemühungen verdanken wir es, daß wir in den Annalen der Wissenschaft von Zeit zu Zeit eine Beobachtung finden, welche uns mit einer gelungenen Cur der Epilepsie bekannt macht. Ließ sich indeß mit Grund mehr erwarten? Meiner Ansicht nach keineswegs. Da wir über die Ursache der Epilepsie nichts wissen, so sind wir auf ein Umhertappen nach Mitteln beschränkt, welche im glücklichen Falle anschlagen.

Hierbei dürfen wir aber unmöglich stehen bleiben, und der ernste Geist der Forschung, der jetzt waltet, läßt uns Gutes von der Zukunft hoffen. Die Epilepsie kann nicht unheilbar sein; denn gegen jedes Übel muß es ein Mittel geben. Nur sind unsere Studien zur Lösuug der fraglichen Aufgabe noch nicht weit genug fortgeschritten. Wir kennen die Nerven und ihre innerste Structur, sowie die imponderable Flüssigkeit, welche durch deren Mittelcanal streicht, noch nicht genug.

Dennoch dürfte die Epilepsie in allen Fällen dort ihren Sitz haben. Unter diesen Umständen wissen wir aber nicht recht, was wir mit einem Epileptischen anfangen sollen, und wir müssen vor der Hand die Krankheit als unheilbar betrachten.

Dies war wenigstens meine Ansicht bis vor wenigen Jahren. Es waren mir mehr Epileptische vorgekommen als manchem anderen; allein nie hatte ich es gewagt, einen derselben zu behandeln und dadurch die Unzulänglichkeit unserer Wissenschaft zu enthüllen.

Nachdem ich im J. 1843 durch den alsbald zu erzählenden Fall belehrt worden war, entschloß ich mich, da ich übrigens die allgemeine Ansicht theilte, daß der Sitz der Krankheit im Gehirne sei und da ich kein specifisches Mittel kannte, um sie von dort zu vertreiben, zu jener empirischen Behandlung, welche bei so vielen, zumal chronischen oder dunkeln Krankheiten anschlägt, nämlich zu revellirenden Mitteln. Allein eine Revulsion läßt sich auf eine Unzahl von Arten bewirken. Ich bediente mich der Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, welche so nahe als möglich am Sitze des Übels auf dem Schädel vorgenommen wurden, und ich erhielt auf diese Weise folgende Resultate.

Beobachtungen.

Die erste dieser Beobachtungen bezieht sich nicht auf einen Fall von Epilepsie, sondern auf einen von Gehirnneuralgie. Ich erwähne desselben, weil er durch seine Langwierigkeit und Hartnäckigkeit merkwürdig ist und er mir die erste Idee der Behandlung der Epilepsie an die Hand gegeben hat.

Erste Beobachtung. — Im J. 1843 hatte ich Gelegenheit, zu Montrouge, in dem Pariser Weichbilde, die 60jährige Mad. D., eine Frau von nervös-sanguinischem Temperamente zu sehen, welche noch sehr lebhaft und frisch, aber seit 25 Jahren mit einer Neuralgie behaftet war, die ihren Sitz im hinteren Theile der Schädelhöhle hatte. Eine Stelle schien sogar gegen Berührung besonders empfindlich,

obwohl der ganze Kopf mehr oder weniger an diesem Leiden Theil nahm.

Etwa alle 14 Tage, wenigstens jeden Monat, hatte Mad. D. einen Anfall von ihrem Leiden, welcher gewöhnlich so heftig war, daß sie manch Mal wie von Sinnen war. Ihre Augen wurden dann funkelnd und wild; sie raufte sich vor Wuth die Haare aus, und man mußte sie öfters mit Gewalt davon abhalten, sich aus dem Fenster zu stürzen. In diesem Zustande verblieb sie 2—3 Tage. Übrigens war sie vollkommen gesund, und sobald diese Krisen vorüber waren, gingen alle ihre Functionen regelmäßig von Statten und sie litt dann durchaus nicht mehr an Kopfweh.

Während der 25 Jahre hatte Mad. D. öfters ihre Ärzte verabschiedet und dann wieder deren Hülfe angerufen. Man hatte sie lange Zeit mit Aderlässen, dann mit den sogenannten specifics gegen Neuralgien, mit Blasenpflastern, Abführungsmitteln, der Elektricität, dem Galvanismus, der Acupunctur, dem Magnetismus, homöopathisch u. s. w. behandelt; ja sie hatte selbst Quacksalber zu Rathe gezogen; denn wozu entschließt man sich nicht in solchen Fällen!

Als ich Mad. D., welche die Hoffnung auf Wiederherstellung noch nicht ganz aufgegeben hatte, besuchte, befand ich mich in großer Verlegenheit um ein Mittel, welches noch nicht zur Anwendung gekommen wäre, oder wenigstens um ein solches, welches keinem der bereits versuchten zu ähnlich sähe. Ich legte ein stark mit Brechweinstein versetztes Pflaster auf den ganzen Hinterkopf, und zu meinem größten Erstaunen hörte die Neuralgie nach wenigen Stunden auf und kam nie wieder.

Wie wirkte in diesem Falle das Pflaster? Wir wollen dies weiter unten zu ermitteln suchen.

Zweite Beobachtung. — Am 1. Nov. 1843 ward ich zu der verwittweten Mad. F., einer Tabakshändlerin zu Vaugirard gerufen, um ihren 15jährigen Enkel zu behandeln. Ihr Hausarzt, welcher daran verzweifelte, ihm zu helfen, hatte ihr schriftlich den Rath ertheilt, dem Patienten nur Lindenblüthen- und Orangenblätterthee zu geben. Mad. F. glaubte, ihr Enkel sei unrettbar verloren; allein sie wollte ihn nicht ohne fernere ärztliche Hülfe sterben lassen.

Über den bisherigen Verlauf der Krankheit erfuhr ich folgendes. Der Kranke war im Alter von 6—7 Jahren von epileptischen Convulsionen befallen worden, deren Veranlassungsursache man nicht kannte. Er wurde sogleich und lange ärztlich behandelt, aber ohne Erfolg. Nur durch das Leroysche Mittel erhielt er 2 Jahre lang Linderung, so daß er sich während dieser Zeit so wohl als andere Kinder befand. Nach zwei Jahren bekam er jedoch, und zwar wieder ohne bekannte Veranlassungsursache einen Rückfall, und die Paroxysmen wurden nun häufiger und heftiger. Seine Intelligenz nahm ab, und sein Charakter wurde exaltirt und bösartig. Die Fortschritte des Übels ließen sich durch nichts hemmen, obwohl 18 Ärzte nach einander ihre Kunst an ihm versuchten. Selbst Dr. Lélut hatte ihm nicht helfen können, was für mich keine ermunternde Nachricht war.

Gelähmt war nie ein Glied gewesen; allein das Sprechen wurde dem Patienten schon seit längerer Zeit immer schwerer. Wenn die Anfälle eintraten, fiel der Patient jedes Mal auf die Stirn, so daß er stets mit blutendem Gesichte und zwar 8—10 Mal täglich, nach Hause getragen wurde. Er ließ sich durchaus nicht im Zimmer zurückhalten. Ob er die Annäherung der Convulsionen vorher empfand, ließ sich nicht in Erfahrung bringen, da er sich schon lange in einem an Blödsinn grenzenden geistigen Zustande befand, so daß er über seine Empfindungen keine Auskunft geben konnte. Übrigens waren alle seine körperlichen Functionen fortwährend höchst regelmäßig von Statten gegangen.

Bei meinem ersten Besuche hatte sich jedoch die Lage des Patienten in letzterer Beziehung verändert; die Epilepsie hatte sich complicirt. Der Kranke lag unbeweglich und mit unstätem Blicke auf dem Rücken, und seine Extremitäten waren völlig erschlafft. Er antwortete auf keine meiner Fragen, die er durchaus nicht zu verstehen schien. Auch konnte er nicht mehr deutlich sprechen, sondern nur unverständlich grunzen; schon seit längerer Zeit hatte er nur das Wort chose ausgesprochen. Wenn er reden wollte, so stand ihm, um seinen Willen auszudrücken, kein anderes Wort zu Gebote. Der Puls war zusammengezogen, geschwind und fieberisch.

Als ich mich fragte, ob dieser Kranke nicht etwa an einer allgemeinen Lähmung leide, erhob er sich plötzlich in eine sitzende Stellung, ohne daß sich jedoch die Beine bewegten; er breitete die Arme aus und ließ sie sammt dem Kopfe gegen die Füße fallen. Zugleich stöhnte er dumpf als ob er eine gewaltige Anstrengung mache. Das Gesicht wurde purpurroth und an den Lippen zeigte sich etwas schaumiger Speichel. Auf diese Weise pflegte er zusammenzustürzen. Diese Krisis dauerte einige Minuten, und man legte ihn wieder auf das Kopfkissen, wo er bis zum nächsten Anfalle, der nicht lange auf sich warten ließ, unbeweglich liegen blieb.

Zuweilen waren indeß die Convulsionen noch weit heftiger, so daß er dann von einem starken Manne gehalten werden mußte, damit er sich den Kopf nicht an der Wand zerschelle.

In dem Zustande des Kranken glaubte ich eine Indication zum Verordnen eines schwachen Aderlasses zu finden, welchen ich sogleich vornahm, der jedoch weder günstig noch ungünstig wirkte. Da ich nun vernahm, daß man wieder nach dem Dr. Lélut geschickt und daß dieser zugesagt habe, so nahm ich nichts weiter vor. Wir warteten drei Tage, aber Dr. L. kam nicht. Ich schlug nun vor, dem Kranken den ganzen Kopf mit Brechweinsteinsalbe einzureiben. Es geschah, und nach 5 Tagen war der Ausschlag vollständig da. Der Kranke sah uns mit Verwunderung an; die Krisen waren weniger häufig und heftig. Es war nur noch wenig Neigung zum Vorwärtsfallen vorhanden, was täglich 2—3 Mal vorkam. Der Puls war beinah normal, der Kranke fing an zu reden, aber sehr langsam, indem er lange nach den Wörtern suchen mußte. Acht Tage nach dem Anfange der Behandlung trat keine Krisis mehr ein; die Zunge war frei; der Patient plauderte mit mir und

gab mir über seine Empfindungen Auskunft. Er stand auf, ging wie früher umher; alle seine Functionen gingen gut von Statten; er war geheilt.

Seit drei Jahren hat sich der Gesundheitszustand des F. gut erhalten; er hat nie die geringste Unpäßlichkeit gehabt; er ist in normaler Weise gewachsen und hat ein Gewerbe ergriffen, welches er mit Erfolg erlernt.

Dritte Beobachtung. — Mad. L. auf dem Bastilleplatze in Paris wohnhaft, consultirte mich im Februar 1844 wegen ihrer 14jährigen Tochter, die von lymphatisch-sanguinischem Temperamente war. Ihr äußeres Ansehen war kräftig, ihre Gesichtsfarbe sehr lebhaft. Seit drei Jahren wurde sie ohne bekannte Veranlassungsursache täglich mehrmal von schwachen ekstatischen Krisen befallen, welche nur wenige Minuten anhielten. Oft traten diese ganz von selbst ein, zuweilen jedoch stieß die Patientin bei irgend einer Gemüthsbewegung einen schwachen Schrei aus und suchte sich, um nicht zu fallen, an irgend einem Gegenstande festzuhalten. Sie fiel dann auch nie, sondern gerieth stehend in einen ekstatischen, vollkommen besinnungslosen Zustand. Ihre Hände waren über und über mit Brandwunden bedeckt, die sie sich beim Bügeln mit dem Bügeleisen beigebracht hatte, ohne sie zu fühlen.

Menstruirt war sie damals noch nicht, und die Ärzte, welche sie früher gebraucht, hatten alle darauf hingearbeitet, die menses zum Vorscheine zu bringen, die auch im Alter von 13 Jahren sehr reichlich und regelmäßig eintraten. Allein die ekstatischen Anfälle wurden dann nur noch stärker und häufiger. Sie traten vor und nach der Menstruation, selten in der Zwischenzeit ein. Als ich die Patientin zum ersten Male sah, kamen sie manch Mal 11 Mal des Tages vor, ohne daß irgend eine antihysterische Behandlung etwas dagegen vermocht hatte.

Ich meines Theils wandte verschiedene angepriesene Mittel an. Die Menstruation war sehr reichlich; das Mädchen kräftig und plethorisch. Es klagte beständig über Kopfweh, und da die Krisen zur Zeit der Menstruation vorzüglich häufig vorkamen, so glaubte ich einen Aderlaß von 4 Blutnäpfchen vornehmen zu dürfen, wodurch sich jedoch der Zustand der Patientin verschlimmerte. Ich nahm nun meine Zuflucht zu allen möglichen anerkannten krampfstillenden Mitteln, erlangte jedoch keinen Erfolg. Ich ließ Brechweinsteinsalbe am Unterleibe einreiben, und die Krisen wurden schwächer, traten aber später wieder in voller Heftigkeit ein. Ich ließ die Salbe in die Lendengegend einreiben und erhielt denselben Erfolg; dann auf beiden Seiten am Untertheile des Brustbeins, ein wenig davon in die obere Lendengegend und zugleich in die Hinterhauptsgegend, und die Kranke ward hergestellt. Diese Heilung war wenigstens 6 Monate lang von Bestand, da mich die Patientin nach Verlauf dieser Zeit mit ihrer Mutter besuchte. Ich empfahl ihr ausdrücklich, wenn wieder ein Anfall eintreten sollte, mich sogleich davon zu benachrichtigen; allein sie hat seitdem nichts wieder von sich hören lassen. Ich habe also alle Ursache anzunehmen, daß die Hysterie nicht wiedergekehrt sei.

Vierte Beobachtung. — Im Monat Juni 1844 bekam ich den 17jährigen Sohn des Hrn. C., in der rue d'Enghien zu Paris wohnhaft, wegen Epilepsie in Behandlung. Der junge Mensch war von lymphatischem Temperament, blaß, schlaff und klagte oft über Kopfweh. Seit 6 Jahren bekam er anfangs alle 5 — 6 Monate, dann öfter, endlich alle Monate convulsivische Anfälle, wobei er die Besinnung verlor und ihm Schaum vor den Mund trat. Er verspürte die Annäherung dieser Krisen einige Minuten vorher, indem er sich allgemein angegriffen und Schwindel fühlte. Wenn er umfiel, so fiel er auf die rechte Seite. Jede Krisis dauerte gewöhnlich $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde; allein erst nach mehreren Stunden erhielt er den vollständigen Gebrauch seiner Geisteskräfte wieder; auch fühlte er noch 1 bis 2 Tage nachher eine allgemeine Abgeschlagenheit, die ihn daran erinnerte, daß er einen Anfall gehabt habe, obwohl er durchaus nicht wußte, was während desselben mit ihm vorgegangen war. Übrigens war seine Intelligenz normal und sein Gesundheitszustand zwar nicht robust, aber doch ziemlich gut. Wir hatten es also mit einer einfachen Epilepsie zu thun. Es versteht sich von selbst, daß er schon viele Mittel anhaltend gebraucht hatte, selbst unter seinen Verwandten befanden sich Ärzte. Auch Quacksalber hatten bereits ihre Experimente an ihm angestellt.

Die Einreibungen mit Brechsteinsteinsalbe, welche gleich nach einem Anfalle begonnen wurden, verminderten die Krisis des folgenden Monates in dem Grade, daß dieselbe nur 1 Minute dauerte und auch später eintrat als sonst. Beim zweiten Anfalle verschwand die Besinnung nur einen Augenblick, und nur der Patient bemerkte denselben, obwohl er sich gerade bei seinen Eltern befand.

Ich bedaure, daß ich den Erfolg dieser Behandlung nicht mit Sicherheit angeben kann, da der Jüngling bald, nachdem er von der Epilepsie curirt worden, ein typhöses Fieber bekam, an welchem er starb.

Fünfte Beobachtung. — Im Sept. 1845 besuchte ich die 40jährige Mad. D., rue de Vaugirard zu Paris, welche seit 8 Jahren an Kopfweh, Schwindel und Anfällen von Ohnmacht litt, die anfangs ziemlich erträglich gewesen, später aber immer häufiger und heftiger geworden waren. Alle 2—3 Tage ward sie plötzlich von Convulsionen befallen, welche vorzugsweise die rechte Körperseite betheiligten, so daß selbst der Mund nach dieser Seite zu ein wenig verzerrt war. Während der Anfälle wurde das Gesicht ganz violett; der Hals schwoll furchtbar an, so daß Erstickungsgefahr eintrat, und auf die Lippen trat ein oft blutiger Schleim. Die Anfälle dauerten gewöhnlich 6—7 Minuten; dann kam alles wieder in die Ordnung, obwohl das Kopfweh, die Mattigkeit in den Gliedern und die Gesichtsschwäche noch eine Zeit lang stärker blieben als gewöhnlich. Mad. D. aß wenig und litt meist an hartnäckiger Verstopfung. Sie war mager, nervenschwach, übrigens bei vollen Verstandeskräften. Indeß hatte ihr Gedächtniß seit einiger Zeit merklich abgenommen, und sie sprach langsam und etwas undeutlich.

Als ich diese Patientin zum ersten Male sah, hatte sie

seit 6 Wochen das Bett nicht verlassen können. So oft sie es versucht hatte, bekam sie Schwindel, die Beine knickten zusammen und sie fühlte sich übel. Sie konnte nicht ein Mal im Bette aufsitzen. Ihr Gesicht war so getrübt, daß sie die Gegenstände nur mit Mühe unterscheiden konnte. Damals stellten sich die Anfälle täglich 3—4 Mal ein, und manche derselben hielten $^1/_2$ Stunde und länger an. Tüchtige Ärzte hatten die Patientin ohne allen Erfolg nach allen Regeln der Kunst behandelt. Ich bedeckte ihr den Kopf mit einem Brechweinsteinpflaster, durch welches sie binnen wenigen Tagen so vollständig hergestellt ward, daß alle oben erwähnten Symptome verschwanden und daß sie wieder Arbeiten vornehmen konnte, welche sie seit 8 Jahren ganz hatte unterlassen müssen.

Als sie mich im folgenden Monat December besuchte, bat sie mich dringend, die Eiterung zu unterdrücken, welche das Pflaster am Hinterhaupte veranlaßt hatte und die noch immer in Flusse war. Ich schlug ihr dies rund ab und sagte ihr sogar vorher, daß sie einen furchtbaren Rückfall bekommen werde, wenn sie sich so früh eines Ausflusses entledigte, dem sie ihre Genesung verdanke. Sie folgte mir nicht, brachte das Fontanell zum Stehen, und zu Ende des Decembers war sie von neuem krank, obwohl die Symptome einen weniger gefährlichen Charakter hatten. In den ersten Tagen des Januars 1846 schickte sie nach mir. Da ich sie zu heftig erkrankt fand, als daß ich die langsame Wirkung der Einreibungen hätte abwarten mögen, so legte ich alsbald das Brechweinsteinpflaster auf, welches indeß keine Zeit hatte zu wirken, da die Patientin fast unmittelbar darauf ohne Todeskampf und bei vollem Bewußtsein den Geist aufgab.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(40) Eine angeborne fistula tracheo-sternalis hat Hr. Dubois zu Neufchâtel an einem 6jährigen Mädchen beobachtet, dessen Mutter, als sie mit demselben schwanger gewesen, in Ohnmacht gefallen war, als sie sah, daß sich ein Frauenzimmer mit einer Nähnadel in den Finger stach. Bei der Geburt bemerkte man am hintern (obern?) Theile des Brustbeins eine kleine Vertiefung, welche vor 18 Monaten in Folge eines Bruscatarrhs zu eitern begonnen hatte. Der Ausfluß kehrte von Zeit zu Zeit wieder, und oft bildete sich unten am Halse vor der Luftröhre eine kleine rothe Geschwulst, die sich durch Drücken entleeren ließ. Die Fistel öffnete und schloß sich abwechselnd, jenes meist bei rauher, dieses bei milder Witterung. Im Monat Mai 1845, wo Hr. D. die Patientin zuerst sah, war die Fistel offen. Auf der Mittellinie des Brustbeins, etwa $2^1/_2$ Centim. von dessen oberem Rande zeigte sich eine kleine Vertiefung in der Haut, und mitten darin ein Löchelchen, das sich wie ein Nadelstich ausnahm. Als Hr. D. ein feines silbernes Stilet in dasselbe einführte, konnte er mit demselben an der Oberfläche des Brustbeins hin und über den obern Rand desselben hinaus bis zur Luftröhre eindringen. Um keinen Husten zu erregen, schob er es nicht weiter; als er aber von der Luftröhre aus bis zu dem Löchelchen mit dem Finger hinstrich, drückte er eine kleine Quantität schleimiger Flüssigkeit heraus. Unstreitig existirten das Löchelchen und die Fistel schon von der Zeit der Geburt an, und man hatte nur vor 18 Monaten bei Gelegenheit des Catarrhs zum ersten Male Eiter hervorkommen sehen. Hr. D. hielt indeß bei der Geringfügigkeit des Leidens, weder eine Operation, noch Einspritzungen für rathsam, sondern empfahl nur, die Kleine so viel möglich vor Erkältungen zu bewahren. (Gaz. méd. de Paris, 18. Déc. 1847.)

(41) Den Bruch des Brustbeines in Folge der Muskelanstrengungen bei den Geburtswehen hat Hr. Rafael Diez (nach La Faculdad 1847) bei einer gesunden 32jährigen Frau beobachtet, die zum fünften Mal gebar. Während der letzten Wehen verspürte sie in der Gegend zwischen den Brüsten ein Reißen und Knacken, und als sie die Hand dahin führte, fiel sie vor Schrecken beinahe in Ohnmacht, als sie eine daselbst vorspringende Knochenspitze fühlte, deren Betastung äußerst schmerzhaft war. Hr. D. fand das Brustbein bei dessen unterm Drittel gebrochen, und wenn man den schwertförmigen Knorpel hob, konnte man das Knirschen, obwohl nur dunkel, vernehmen. Er war überzeugt, daß der Bruch von der vereinigten Thätigkeit der mm. sternohyoidei, pectorales majores und recti abdominis herrühre. Er brachte die Kranke in eine solche Lage, daß alle Bauchmuskeln erschlafften, und die Einrichtung des Bruches hatte, indem man nur auf das untere Fragment leicht drückte, nicht die geringste Schwierigkeit. Mittels einer fest angelegten Leibbinde wurden die Fragmente in der geeigneten Lage gehalten, indem zugleich gestufte Compressen, deren Zahl und Stärke vom schwertförmigen Knorpel bis zur Bruchstelle abnahm, zur Anwendung kamen. Nach einigen Stunden mußte der Verband wegen Athmungsbeschwerden gelockert werden; allein stufenweise lernte die Patientin den Druck ertragen, und nach sechs Tagen konnte man ihm die geeignete Festigkeit auf die Dauer geben. Am 30sten Tage wurde er abgenommen, wo sich dann nur noch ein geringes Vorspringen des schwertförmigen Knorpels zeigte. Seitdem sind drei Monate verflossen, ohne daß die Frau von dem Unfalle die geringsten nachtheiligen Folgen verspürt. (Gaz. méd. de Paris, 15. Janv. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

F. *Knapp*, Chemical Technology; or, Chemistry applied to the Arts and Manufactures. Translated and edited, with numerous additions, by Dr. Thom. *Richardson* and Dr. Edm. *Ronalds*. Vol. I. 8°. (pp. 578, with 200 woodcuts, cloth, 21 sh.) London 1848.

J. *Donaldson*. — The Enemies to Agriculture, Botanical and Zoological; being a brief Account of the Weeds, Quadrupeds, Birds, Insects and Worms, which are injurious to the Farmer; with the best Means for their Exstirpation and Diminution. 8°. (pp. 148, cloth, 3 sh.) London 1848.

J. P. *Nichol*. — Thoughts on some important Points relating to the System of the World. 2d edition, post 8°. (pp. 280, cloth, 10 sh. 6 d.) London 1848.

New Theory of Vegetable Physiology, based on Electricity, and substantiated by Facts, with its Application to Agriculture. 12°. (pp. 196, cloth, 5 sh.) Edinburg 1848.

Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques pour 1848; par le docteur A. *Wahu*. In 32° de 6 feuilles. Paris 1848. (1 fr. 25 ct.)

Précis de médecine opératoire; par J. *Lisfranc*. Tome III. Feuilles 14—21. (12e liv.) In 8°. de 7 feuilles $^1/_2$. Paris 1848. (2 fr.) Die Fortsetzung ist seit Lisfrancs Tode bearbeitet von M. *Joubert* de Lamballe, agrégé et ancien professeur à la faculté de Paris, chirurgien en chef de l'hôpital Saint Louis etc.

Manoeuvre simplifiée des accouchements artificiels ou contre nature que l'on termine à l'aide de la main et du forceps; précédée de l'accouchement naturel etc.; par P. Donatien *Mercé*. In 8° de 20 feuilles $^1/_2$. Paris 1848. (5 fr.)

E. E. C. *Kenny*. — Short Hints and Observations on the Arrangement and Management of Lunatic Asylums. 8°. (pp. 80, sewed, 2 sh. 6 d.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Dieser Nr. ist ein Verlagsbericht von F. Enke beigelegt.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 110. (Nr. 22. des V. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. Chevreul, üb. Niépce's de Saint Victor Untersuchungen üb. Photographie. — Pleischl, üb. die Nahrungsstoffe im Blute. — Miscellen. Herapath, Bestandtheile des Pollen der rothen und weißen Lilie und des cactus speciosissimus. Saponinhaltige Pflanzen. Achromatisches Glas. Nekrolog. — Heilkunde. Metals, Behandlung der Epilepsie durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf dem Kopfe. — Locatelli, vagina imperforata ꝛc. — Miscelle. Librero, Furia infernalis im Zellgewebe unter der Haut. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVIII. Commissionsbericht über die Untersuchungen des Hrn. Niépce de Saint Victor über Photographie.

Die französische Akademie ernannte eine aus den HHrn. Biot, Arago, Thenard, Regnault und Chevreul bestehende Commission zur Prüfung der am 22. Juni 1846 und 11. Januar 1847 eingesandten Arbeiten des Verf., zu denen noch neuere Mittheilungen vom 23. October hinzukamen. Chevreul berichtet über dieselben in Nr. 22 der Comptes rendus vom 29. November 1847.

In einer Einleitung gedenkt der Berichterstatter der Leistungen der Chemie und Physik und zeigt, wie sich die erstere vorzugsweise mit den eigentlich chemischen, in bestimmten Verhältnissen zusammentretenden Verbindungen und ihren Entstehungs- und Zersetzungsgesetzen beschäftigt habe, wogegen die sich in unbestimmten Verhältnissen vereinigenden Stoffe, die Metalllagerungen und Auflösungen in neutralen Flüssigkeiten, z. B. sowohl von Chemikern als Physikern beachtet worden und man in ihnen ein Vorherrschen der physicalischen Kräfte über die chemischen vermuthet habe. Dagegen habe man die Vorgänge bei der Färberei, noch mehr aber das Verhalten des Wassers bei den Functionen des lebenden Thieres zu dessen Geweben, sowie zu verschiedenen unorganischen pulverigen Stoffen, die mit ihm zu einem zähen dehnbaren Brei werden, viel zu wenig beachtet. Das Verhalten der porösen und pulverigen Körper gegen elastische Flüssigkeiten hat zwar, führt er fort, Chemiker und Physiker beschäftigt, doch hat man mehr auf die Erscheinungen während der Einwirkung als auf die für die Dauer bewirkten Veränderungen der Körper geachtet und so bei diesen Verbindungen ein Fehlen der chemischen Affinität angenommen, was nach des Berichterstatters Ansicht, selbst wenn ihre Elemente nicht nach einem bestimmten Atomenverhältnisse verbunden sind, unstatthaft ist.

Aus den Versuchen und Folgerungen des Herren Niépce de Saint Victor, deren Richtigkeit die Commission einstimmig bezeugt, geht ein solcher Einfluß der Affinität, ein solches Entstehen chemischer Verbindungen mit unbestimmtem Verhältnisse entschieden hervor. Zu solchen Verbindungen gehören alle Producte der Färberei, wo sich Stoffe mit Säuren, Basen, Salzen und färbenden Principien, ohne ihre Gestalt zu verändern, vereinigen, ferner das Haften der Gasarten an festen Gegenständen, wo die Anziehungskraft so groß ist, daß sie für eine Zeit lang die Tension des Gases überwindet.

Sich nunmehr zu den Versuchen des Verf. selbst wendend, berichtet die Commission zunächst über seine mit Joddampf angestellten Experimente. Wenn man ein mit fetter Schwärze bedrucktes oder beschriebenes Papier Joddämpfen aussetzt, so findet man, daß sich das Jod vorzugsweise auf den bedruckten Stellen verdichtet und erst bei längerer Einwirkung der weiße Theil des Körpers gelb gefärbt erscheint. Daß eine solche Vorliebe des Jods für die schwarz gefärbten Stellen wirklich Statt findet und erst, wenn diese mit Jod gesättigt sind, auch das weiße Papier afficirt wird, zeigt sich unverkennbar, wenn man eine nicht zu lange jodirte Zeichnung auf eine Kupferplatte oder einen mit Stärkekleister überzogenen Gegenstand legt, indem alsbald nur die Zeichnung deutlich hervortritt. Auch in den festeren Anschhalten des Jods erkennt man seine innigere Verwandtschaft zum Schwarz, indem ein Bild, das mit Joddämpfen übersättigt ward, das Jod seiner Zeichnung viel später verliert. Zutritt oder Abschluß des Lichtes oder der Luft ändern hierin nichts, und so läßt sich denn eine dem Schwarz eigenthümliche anziehende Kraft, welche die Repulsivkraft des

Joddampfes überwindet und dem Weiß in viel geringerem Grade eigen ist, nicht wohl verkennen. Ganz dieselbe Kraft bewirkt auch das Haften der Gasarten an festen Oberflächen; ihre Wirkung ist indeß schwächer wie die der Affinität.

Die anziehende Kraft des Schwarz zum Jod zeigt sich in gleicher Weise, wenn man Kupferstiche etwa 4 Minuten lang in eine wässerige Jodlösung taucht; auch hier tritt das Jod aus der Flüssigkeit zum Schwarz ganz so wie der Farbstoff des Waus, Krapps u. s. w. das Wasser, in dem er gelöst ist, verläßt, um sich mit den gebeizten Stellen der zu färbenden Stoffe zu verbinden und die nicht gebeizten frei zu lassen. Freilich ist in den letzt genannten Fällen die Anziehungskraft intensiver und deßhalb die Verbindung constanter ist, wogegen der jodirte Kupferstich, nachdem er abgespült, seine Zeichnung an ein feuchtes, mit Stärkekleister überzogenes Papier in blauer Jodstärke abtritt. Bringt man dagegen einen jodirten Kupferstich auf eine mit feuchtem Kleister überzogene Kupferplatte, so geht das Jod von der schwarzen Zeichnung durch die Stärke zum Metall, um sich auf ihm zum Bilde zu vereinigen. Dieser Versuch wird noch eleganter, wenn man eine Zeichnung von blauvioletter Jodstärke auf Glas mit einer Kupferplatte zusammenbringt und nun das blaue Bild allmälig verschwinden, dagegen auf der Kupferplatte ein gleiches, aber umgekehrtes Bild entstehen sieht.

Wohl wird es nur wenige in mechanisch-chemischer Beziehung so bemerkenswerthe Erscheinungen geben, wie die Reihenfolge dieser Verbindungen und Trennungen, die nach den verschiedenen Graden der Anziehungskraft erfolgen.

Die erwähnte Eigenschaft der schwarzen Körper erinnert gleichzeitig an das Verhalten der porösen Stoffe zu den Dämpfen, sowie der gebeizten Stoffe der Färberei zu den färbenden Principien. Der feuchte Stärkekleister entzieht dem jodirten Kupferstiche das Jod; ein blaues scharf gezeichnetes Bild von Jodstärke entwerfend, deren Zusammensetzung nach einem bestimmten Verhältnisse zu erfolgen scheint; und endlich verbindet sich wiederum das Kupfer mit dem Jod der Jodstärke zu einer, sicher auch nach einem bestimmten Atomenverhältnisse angeordneten Verbindung, wobei in beiden Fällen das zuerst auf dem Schwarz des Kupferstichs entstandene Jodbild wieder hervortritt.

Nun läßt sich die Verdichtung der Joddämpfe auf dem Schwarz des Kupferstiches nicht wohl als eine Absperrung dieser Dämpfe, die doch vom weißen Papier hindurchgelassen werden, denken; dagegen sprechen folgende Versuche zu Gunsten einer Attractionskraft: Legt man nämlich einen jodirten Kupferstich zwischen zwei Kupferplatten, so ist schon nach 8 oder 10 Minuten auf jeder Platte das Bild des Kupferstiches auf der einen verkehrt, auf der andern, die das Bild durch das Papier empfing, dagegen recht entstanden. Wäre die Schwärze des Kupferstiches wirklich für Joddämpfe ein Durchdringungshinderniß, so könnte dies zweite Bild unmöglich entstanden sein. Dasselbe Bild wird auch, wenn keine directe Berührung Statt findet, hervorgebracht, was für die Theorie des Moserschen Bildes nicht unwichtig ist. Selbst wenn man den Kupferstich, bevor man ihn Joddämpfen aussetzt, durch Öl oder Fett zieht, absorbirt die Schwärze noch das Jod; das auf Kupfer oder Stärkekleister übertragene Bild fällt indeß etwas schwächer aus.

Ein Unterschied in der Porosität zwischen den schwarzen und weißen Strahlen des Kupferstiches kann eben so wenig die Verdichtung des Jodes bewirken; legt man nämlich zwei Leisten, die eine von Ebenholz, die andere von einem weißen porösen Holze neben einander und setzt sie Joddämpfen aus, so wird nur vom Ebenholz ein Bild auf Kupfer entworfen; schwärzt man dagegen das genannte weiche Holz mit Hutmacherschwärze und legt es neben eine Leiste von Buchsbaumholz (einer sehr schweren, weißen Holzart), so erzeugt nur das geschwärzte Holz ein Bild auf der Kupferplatte. Die Porosität kann mithin nicht Ursache der Jodanziehung sein.

In ähnlicher Weise wie das Jod verhalten sich auch die Dämpfe des Schwefels, des Schwefelarsens, des Zweifach-Schwefeleisens, der Salpetersäure und des von der Luft langsam verbrennenden Phosphors; auch sie verdichten sich auf der Zeichnung eines Kupferstiches, um dessen Bild einer Metallplatte wieder zu geben.

Das durch Jod auf dem Kupfer erzeugte Bild ist nicht beständig, woran zum Theil der Übergang des Jodkupfers in eine höhere Jodverbindung Schuld sein, wozu indeß sicher die Oxydation des jodfreien Kupfers beitragen mag. Setzt man das Jodbild einer Kupferplatte nur einige Minuten lang Ammoniakdämpfen aus, so wird das jodfreie Kupfer weiß, sein Metallglanz schwindet, und das Bild erhält in Folge eines braunen Anfluges der jodirten Stellen und des Hervortretens von Licht und Schatten, ein deutlicheres und schärferes Ansehen.

Der durchs Ammoniak auf dem freien Kupfer entstandene Überzug verschwindet nicht durch kaltes Wasser oder Kaliumeisencyanür-Lösung; reibt man die Platte indeß mit feuchter Baumwolle, so färbt sich letztere blaugrün und wird durch angesäuertes Blutlaugensalz kastanienroth; die Baumwolle hat somit Kupferoxyd und Ammoniak, letzteres durch Platinchlorid deutlich nachweisbar, der Platte entnommen. Dadurch wird es zugleich erklärlich, wie Phosphorsäure und Essigsäure die metallische Oberfläche der Kupferplatte, indem sie die Kupferoxyd-Ammoniakverbindung auflösen, wieder herzustellen vermögen. Noch ist hier zu bemerken, wie das mit Ammoniak behandelte Kupfer, nachdem es mit Säuren und darauf mit Tripel gereinigt worden, das Ansehen des reinen Kupfers wieder erhält, während es gleichfalls, aber ohne Säuren geputzt, zwar glänzend wird, aber immer ein weißliches Ansehen behält.

Auf dieser letzten Erscheinung und ihrem Grunde beruht auch das Jodbild des Verf. auf einer Kupferplatte, das, nachdem es Ammoniakdämpfen ausgesetzt ward, durch vorsichtiges Putzen mit weicher Baumwolle und Tripel nicht zu entfernen ist, sich vielmehr Jahre lang erhält, was mit einem Jodbilde ohne Ammoniakbehandlung nicht der Fall ist. Die Oberfläche des Kupfers zeigte unter dem Mikroskope große Verschiedenheiten; die nur nach einer Richtung

hin polirte Platte zeigte im blanken Zustande gerade parallele Streifen mit einzelnen irisirenden Punkten, während die durch Jod und Ammoniak veränderte Oberfläche mit kleinen krummlinigen irisirenden Zeichnungen, die minder tief als die Streifen auf dem polirten Kupfer waren, erschien, überhaupt aussah, als ob sie mit kleinen platt gedrückten Körnchen bedeckt wäre.

Die verschiedene Lichtreflexion des polirten und des durch Ammoniak veränderten Kupfers ist es demnach, wodurch die vom Verf. verfertigten Bilder entstehen, indem die eine reflectirende Oberfläche wie parallele Cylinder, die andere aber wie perpendiculär auf ihre Achse gestreifte Cylinder, oder mit andern Worten, wie eine punctirte Oberfläche wirkt, die statt spiegelnd zu reflectiren nach allen Seiten Licht ausstrahlt. Dieselben optischen Erscheinungen und Ursachen nehmen wir an verschiedenen Seidenstoffen, am Atlas und am Taffet wahr. Diese einfache Theorie erklärt zugleich, warum auf dem vom Kupferstich auf der Platte entstandenen Jodbilde der Schatten in den jodirten Theilen liegt, während die lichten Stellen durch die metallische Oberfläche hervorgebracht werden, während die mit Ammoniak behandelte und hernach mit Tripel abgeriebene Platte ein Bild zeigt, dessen Schatten durch metallisches Kupfer und dessen Lichtpartien durch Ammoniakkupfer hervorgebracht werden. Um ein Bild der ersten Art deutlich zu sehen, muß man sich begreiflicher Weise so stellen, daß das glänzend zurückgeworfene Licht die Augen erreicht, während das glänzend zurückgeworfene Licht der jodirt gewesenen durch den Tripel metallisch gewordenen Stellen der zweiten Bilderart nicht zu den Augen gelangt (?).

Auch auf Eisen, Zinn, Blei, Messing und Silber erzeugte der Verf. durch Joddampf ähnliche Bilder, wobei er jedoch für das letztere Metall statt des Ammoniaks Quecksilberdampf anwandte.

Wie schon erwähnt, theilen noch mehrere elastische Flüssigkeiten die vom Jod beschriebenen Eigenschaften; die durch Chlor erzeugten Bilder sind indeß weniger scharf.

Schwefel und Schwefelarsenikdämpfe erzeugen innerhalb 10 Minuten Bilder auf der Kupferplatte; Zweifach-Schwefeleisen eben so, doch ist das Bild nicht so deutlich und nicht so leicht zu erhalten.

War nunmehr eine sich auf gleiche Weise kundgebende Wahlverwandtschaft zwischen elastisch flüssigen und verschiedenen festen Körpern bewiesen, indem verschiedene schwarze Stoffe die Gase begierig aufnehmen, während das Weiß nicht afficirt wird, so ließ sich erwarten, daß es auch Dämpfe mit einer Vorliebe für die weiße Farbe geben würde und wirklich erzeugen die Dämpfe der Salpetersäure von 1,34 specifischem Gewicht, wenn man sie auf einen Kupferstich, der auf einer Kupferplatte liegt, einwirken läßt, ein solches Bild. Hier hat der weiße Grund des Papieres die Säuredämpfe aufgenommen und auf die Platte übertragen, während die schwarzen Stellen der Zeichnung metallisch geblieben sind. Legt man den Kupferstich statt auf eine Metallplatte auf ein blaues Lakmuspapier, so bleiben die schwarzen Partien des Bildes blau, während die weißen roth werden, was gewiß der schlagendste Beweis für das alleinige Durchdringen der sauren Dämpfe an den weißen Stellen und somit, wie der Berichterstatter meint, für die Wahlverwandschaft dieser Dämpfe ist.

Vom Verf. mit einer schwarz und weiß gezeichneten Kibitzfeder angestellte Versuche gaben dasselbe Resultat; Joddämpfen ausgesetzt, erschien nur der schwarze Theil als Bild auf der Kupferplatte, während in Salzsäure getaucht, sich nur der weiße Theil abbildete.

Diese höchst interessanten Abbildungen des Verf. werden sicher mancherlei nützliche Anwendungen finden, namentlich aber für die Photographie von Wichtigkeit werden.

Die Commission, die überhaupt nur die wissenschaftliche Seite dieser Untersuchungen ins Auge faßte, ertheilt dem Verf. ihr vollstes Lob und begnügt sich schließend noch folgende Punkte hervorzuheben und zur Beachtung zu empfehlen.

1) Die Wahlverwandtschaft eines und desselben Dampfes zu verschiedenen Körpern.

Das Jod z. B. hat sowohl in Dampfform als in wässriger Lösung eine größere Verwandtschaft zum Schwarz als zum Weiß. Das Schwarz wirkt im ersten Falle wie ein poröser Körper, im zweiten wie die Beize der Färber. Die schwarzen Körper treten ihr Jod an Amylum und letzte dasselbe an die Metalle ab.

2) Die Wahlverwandtschaft gewisser Dämpfe sich mit dem weißen Papiere zu verbinden, und die mit einer fetten schwarzen Farbe bedeckten Stellen nicht zu afficiren, wofür die Salzsäure als Beispiel dient.

3) Die Schnelligkeit, mit welcher ein Dampf auf feste Körper, z. B. auf Metalle einwirken kann, wie dies an dem Einflusse des Ammoniaks aufs Kupfer sichtbar ist.

4) Die Entfernung innerhalb welcher ein sich von einer Zeichnung entwickelnder Dampf auf eine andere Fläche übergehen und sich dort als Bild verdichten kann und endlich

5) der sehr verschiedene Einfluß, den feste Körper, nachdem sie solchen Dämpfen ausgesetzt gewesen, auf die thierische Oconomie ausüben können.

Als Zeichen ihres hohen Beifalls und ihrer Achtung stellt die Commission den Antrag, Hrn. Niépce de Saint-Victor zum auswärtigen Mitgliede der Akademie zu ernennen, welcher Antrag einstimmig angenommen wird.

XXXIX. Über die Nahrungsstoffe im Blute.

Von Prof. Adolf Pleischl, M. D.

Den „Beiträgen des Verf. zur Lehre von den Nahrungsmitteln", die im Novemberheft der medicinischen Jahrbücher des österreichischen Staates ꝛc. von 1847 erschienen sind, entlehnen wir folgendes.

Das Blut gehört unstreitig zu den kräftigsten Nahrungsmitteln und wird dennoch viel zu wenig gewürdigt, ja häufig unbenutzt der Fäulniß preis gegeben.

Die Menge des Blutes verhält sich nach Herbst zum Körpergewichte des Thieres folgendermaßen:

beim Pferde	wie 1 : 18	
beim Ochsen	= 1 : 12	
bei der Kuh	= 1 : 6	nach Schulz.
beim Schafe	= 1 : 22	
beim Schafe	= 1 : 10	nach Gasparin.
beim Schafe	= 1 : 50	nach Valentin.
bei der Ziege	= 1 : 20	
beim Kalbe	= 1 : 20	
beim Lamme	= 1 : 20	
bei der Taube	= 1 : 18	
bei der Ente	= 1 : 29	
bei der Henne	= 1 : 32	

Diese nach dem beim Tödten den Thieren entströmenden Blute berechneten Mengen sind zwar für den absoluten Gehalt des Blutes, von dem noch ein Theil im Körper verbleibt, viel zu gering; für das Schwein fehlt, wie der Verf. bedauert, selbst eine solche Gewichtsbestimmung des Blutes.

Das Gewicht des Ochsen schwankt im allgemeinen zwischen 500 bis 800 ℔; als mittleres Gewicht desselben 650 ℔ angenommen, beträgt das beim Schlachten abfließende Blut nach obiger Tabelle 54 ℔ 5⅓ Loth. Nimmt man nun ferner die Zahl der jährlich in Wien geschlachteten Ochsen zu 90,000 an, so beträgt das ausgeflossene Blut derselben 4,874,999 ℔.

Diese ungefähre Berechnung genügt, sich ein Bild der ungeheuren Blutmenge, die jährlich beim Schlachten der verschiedenen Thierarten leider zum größten Theil unbenutzt dahin fließt, zu entwerfen. Nur vom Schweine, der Gans und hie und da vom Kalbe wird, wie der Verf. bemerkt, das Blut als Nahrungsmittel verbraucht, während ungeheure Mengen dieses vorzüglichsten Nahrungsmittels kaum zu technischen Zwecken benutzt, der Fäulniß anheim fallen.

Das Blut besteht in 1000 Theilen

	aus Serum.	Blutkuchen.
Nach Lecanu	867,51	132,49
Nach Prevost und Dumas .	870,80	129,20
Im Mittel	869,154	130,846

Hering hat das Blut vom Rinde, Schafe und Pferde untersucht, seine Bestimmungen sind folgende:

	Blut des Rindes in 1000 Theilen.		Blut des Schafes in 1000 Theilen.		Blut des Pferdes in 1000 Theilen.	
	arterielles.	venöses.	arterielles.	venöses.	arterielles.	venöses.
Wasser	798,8	794,9	850,2	841,2	839,5	831,6
Fibrin	7,6	6,6	6,1	5,3	4,6	6,9
Albumin . . .	26,1	25,8	33,6	26,4	22,0	26,7
Hämatoglobulin .	164,7	170,4	106,1	124,4	130,9	131,1
Extractivstoff und Salze . . .	2,7	2,3	4,0	2,7	3,0	3,7

Der mittlere Wassergehalt des Rindblutes beträgt also 796,9, die übrigen Bestandtheile somit 203,1, wornach das Blut 20,31 Proc. nicht flüchtiger, nahrhafter Stoffe enthält.

Playfair und Böckmanns Elementaranalyse des getrockneten, frisch vom Schlachter erhaltenen Ochsenblutes und der gleichfalls bei 100° C. getrockneten fettfreien Muskelfaser wird dies noch deutlicher machen.

	Ochsenblut.	Ochsenfleisch.
Kohlenstoff . . .	51,950	51,893
Wasserstoff . . .	7,165	7,590
Stickstoff	17,172	17,160
Sauerstoff	19,295	19,127
Asche	4,418	4,230

Um auch die Bestandtheile anderer Fleischarten kennen zu lernen, stellt der Verf. folgende Analysen neben einander:

	Verzelius	Braconnot.	Schloßberger.					
	Ochsenfleisch.	Ochsenherz.	Kalbfleisch.	Schweinefleisch.	Taubenfleisch.	Junge Hühner.	Karpfen.	Forellen.
Wasser . . .	77,17	77,03	79,7	78,3	76,0	77,3	80,1	80,5
Fleischfaser, Gefäße, Nerven, Zellstoff . . .	17,70	18,18	15,0	16,8	17,0	16,5	12,0	11,1
Albumin und Hämatoglobulin	2,20	2,70	3,2	2,4	4,5	3,0	5,2	4,4
Alkoholextract mit Salzen . .	1,80	1,94	1,1	1,7	1,0	1,4	1,0	1,6
Wasserextract mit Salzen . .	1,05	0,15	1,0	0,8	1,5	1,2	1,7	0,2
Eiweißhaltiger phosphorsaurer Kalk . . .	0,08	—	0,1	Spuren	—	0,6	—	2,2

Zwischen den Bestandtheilen des Blutes und Fleisches ist darnach eine große Ähnlichkeit, sowohl hinsichtlich ihrer näheren organischen Bestandtheile als auch in ihrer letzten Elementarzusammensetzung nicht zu verkennen.

Der Wasserstoffgehalt beträgt im Mittel
im Ochsenblut 79,96 im Ochsenfleisch 77,17
im Kalbsblut 84,50 im Kalbfleisch 79,70.

Miscellen.

50. Der Pollen der rothen und weißen Lilie und des Cactus speciosissimus ward von T. F. Herapath chemisch untersucht; seine Bestandtheile sind in 100 Theilen folgende:

	Lilium B. (rothe Lille)	Lilium candidum	Cactus speciosissimus.
Wasser . . .	12,650	Wasser und ein eigenthümliches Öl. 17,625	 15,070
Zucker mit etwas apfelsaurem Kali	14,530	 14,285	Zucker mit etwas apfelsaurem Ammoniak und ditto Kalk. 20,548
Gummi und Extractivstoff .	17,465	 18,326	 6,392
Thonerde . .	0,873	 0,546	..... —
Extractivstoff mit kohlensaurem, schwefelsaurem u. etwas phosphorsaurem Kalk	1,000	 0,921	 3,196
Gelbes nicht flüchtiges Öl . .	7,590	 8,059	..... —
Pollenin . . .	43,012	 36,936	Pollenin und Stärke. 46,575
Cerin . . .	0,200	 0,300	 8,219
Harz . . .	Spuren	..... Spuren	..... —
	97,320	96,998	100,000

(The literary Gazette, No. 1610 1847.)

51. In der Roßkastanie fand Malapert, wie es Fremy bereits angegeben, Saponin, aber nur in der Frucht und in keinem anderen Theile des Baumes. (The Athenaeum 1847, No. 1048.)

52. Ein blau gefärbtes Glas wird von J. Hallaran unter dem Namen achromatisches Glas verfertigt; dasselbe ist für jede Art von Lampen oder Licht anwendbar und sehr empfehlenswerth, da es sowohl die rothen als gelben Strahlen zurückhält und so eine eben so helle als angenehme dem Tageslichte ähnliche Beleuchtung gewährt, bei der sich alle Farben sehr wohl unterscheiden lassen. (The literary Gazette 1847, No. 1609.)

Nekrolog. — Zu München ist der an Geist und Herz gleich ausgezeichnete Prof. der Botanik Zuccarini gestorben.

Heilkunde.

(XLII.) Behandlung der Epilepsie durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf dem Kopfe.

Von Hrn. H. Mettais, Dr. M. zu Montrouge.

(Schluß.)

Sechste Beobachtung. — Im Januar 1846 ward ich wegen des 16jährigen Fräuleins M.—, das seit seinem zehnten Jahre blödsinnig, vorher aber ein vorzüglich gescheidtes Kind gewesen war, nach Neuilly beschieden. Das Mädchen war brünett, von sanguinischem Temperament, stark, aß und verdaute gut und zeigte keine Spur von Lähmung. Die Menstruation hatte sich noch nicht eingefunden, obgleich man vieles gebraucht hatte, um sie in Gang zu bringen. Sie bekam jeden Tag mehrere epileptische Anfälle, welche bei Witterungsveränderungen noch häufiger vorkamen, namentlich wenn Gewitter im Anzuge waren. Die sehr nachlässig ausgeführten Einreibungen von Brechweinsteinsalbe erzeugten nur ein Schwären von dem Durchmesser eines Fünffrankenstücks; aber die Anfälle wurden dennoch erst gutartiger und setzten dann eine Zeit lang ganz aus, während die Vernunft wieder zu erwachen schien. Da ich die Person, welcher die Pflege dieser Kranken anvertraut war, auf keine Weise bewegen konnte, die Einreibungen ordentlich auszuführen, so besuchte ich die Patientin nicht mehr und verlor so wahrscheinlich eine schöne Gelegenheit, die Wirksamkeit der Brechweinsteinsalbe zu bestätigen.

Siebente Beobachtung. — Im Monat December 1845 hatte ich Mad. R. (rue Sainte-Placide, faubourg-Saint-Germain), eine kleine, magere, nervenschwache, jedoch für gewöhnlich gesunde Frau zu behandeln, welche vor einigen Monaten zu früh niedergekommen und seitdem mit einem mehr hartnäckigen als heftigen Kopfweh behaftet gewesen war. Die Krankheit hatte indeß einen bedenklichen Charakter angenommen. Mad. R. hatte seit 14 Tagen täglich epileptische Anfälle gehabt. Ich ließ an dem ganzen Hinterkopfe Einreibungen von Brechweinsteinsalbe vornehmen, und sowie sich der Ausschlag entwickelt hatte, d. h. zwei Tage nach dem Beginnen der Einreibungen, war die Patientin von den epileptischen Anfällen und ihrem Kopfweh völlig befreit.

Achte Beobachtung. — Im Monat Juni 1846 zog mich Hr. P. von Melun zu Rathe. Es war ein 32jähriger, sanguinischer, robuster, musculöser Mann. In seinem siebzehnten Jahre war derselbe zum ersten Male ohne bekannte Veranlassungsursache von epileptischen Zufällen befallen worden, welche sich sehr oft, ja 2—3 Mal täglich einstellten. Ich werde die Symptome, welche nichts eigenthümliches darboten, nicht näher beschreiben. Ich ließ Einreibungen mit Brechweinsteinsalbe, welcher Belladonnaextract beigemischt war, vornehmen, die alsbald eine solche Überreizung veranlaßten, daß der Patient einige Stunden lang verrückt schien, was wahrscheinlich von der Absorption der Belladonna herrührte. Ein Ausschlag kam zwar nicht zum Vorschein; aber die Anfälle blieben acht Tage über weg. Alsdann wurde einfache Brechweinsteinsalbe eingerieben, welche einen starken Ausschlag veranlaßte und die Convulsionen milder und seltner machte. Mit den Einreibungen wurde 6 Wochen fortgefahren, dann aufgehört, später wieder begonnen, allein eine vollständige Heilung nicht erreicht. Die epileptischen Anfälle kamen allerdings, statt alle Tage, nur alle 14 Tage 2—3 Mal vor.

Neunte Beobachtung. — J. B. Der. von Melun bekam im Alter von $5\frac{1}{2}$ Jahren, ebenfalls ohne bekannte Veranlassungsursache, schwache Anfälle von Convulsionen, bei denen sich zwischen den Lippen ein wenig schaumiger Speichel zeigte. Täglich zwölf bis funfzehn Mal verlor er plötzlich auf einige Minuten das Bewußtsein, wobei er niederfiel und, bis er wieder zur Besinnung kam, nur ganz geringe Zuckungen hatte. Als er in meine Behandlung kam, war er $6\frac{1}{2}$ Jahr alt. Er war ein hübscher, übrigens gesunder Knabe von gewöhnlichen Geisteskräften und schon verschiedentlich ohne Erfolg behandelt worden.

Am 8. Aug. 1846 begann man die Einreibungen in den Kopf, welche nur etwa 100 hirsenartige Pusteln erzeugten und durchaus keine Besserung bewirkten, so daß die Anfälle noch eben so oft vorkamen, wie früher. Am 24. ließ ich die Einreibungen sorgfältiger ausführen, und schon am 25. war ein reichlicher Ausschlag vorhanden. Auch kamen nur wenige Anfälle vor. Am 27. blieben diese ganz weg, und sie sind seitdem nicht wiedergekommen.

Mehrerer Versuche, bei welchen diese Behandlung nichts fruchtete, werde ich nicht gedenken. Einer derselben ward jedoch zwei Monate lang fortgesetzt und betraf einen 30jährigen Mann, welcher, nicht wegen Epilepsie, sondern weil er jeden Monat mehrere Tage hindurch Anfälle von Raserei bekam, die jedoch periodisch wiederkehrten und deren Annäherung er verspürte, so daß man ihn zu rechter Zeit fesseln konnte, mehrere Jahre im Bicêtre zugebracht hatte. Sobald die Anfälle vorüber waren, arbeitete er, als ob er immer kerngesund gewesen wäre. Während der Behandlung mit Brechweinsteinsalbe dauerte den ersten Monat der Anfall nur einen Tag; im zweiten aber leider wieder zwei Tage, und man verstand sich nicht zur Fortsetzung der Einreibungen, welche übrigens stets sehr nachlässig ausgeführt worden waren.

Bei Betrachtung obiger Fälle bieten sich von selbst zwei Fragen dar: Wie wirkten die Einreibungen? und: Sind dieselben in allen Fällen von Epilepsie zu empfehlen?

Überblickt man alle gegen die Epilepsie empfohlenen Heilmittel, so erstaunt man über deren Mannigfaltigkeit. Man hat gegen diese Krankheit fast die ganze materia medica in Contribution gesetzt, ja sogar zu heftigen Eindrücken auf das Gemüth und den Geist, zu Furcht, Schrecken, Freude ꝛc. seine Zuflucht genommen, und alle diese Mittel sollen gefruchtet haben.

Es glaubt indeß wohl niemand daran, daß bis jetzt ein Specificum gegen die Epilepsie entdeckt worden sei. Unter so verschiedenartigen und einander schroff entgegengesetzten Medicamenten kann wohl keines auf diesen Rang Anspruch machen; allein da jedes hin und wieder geholfen hat, so ist doch an jedem etwas Gutes, ein Heilelement, welches man zu ermitteln hat. Meiner Ansicht nach, ist dieses Element die Revulsion, welche zu Gunsten des kranken Organes in einem gesunden bewirkt wird. Auf diese Weise wirkt das salpetersaure Silber, welches mehr revellirende Magenentzündungen erzeugt, als Epileptische curirt hat; das schwefelsaure Chinin, welches auf ähnliche Weise reizt und durch das mehrere Epileptische hergestellt worden sind. Ein junges Mädchen, welches mit intermittirender Epilepsie behaftet war, zog mich einst zu Rathe, und ich verordnete ihr 20 Pillen mit schwefelsaurem Chinin. Sie ward vollkommen hergestellt; aber ich erfuhr alsdann, daß sie solche Pillen schon oft genommen habe. Sie hatte sie also in diesem Falle nur zu einem besonders günstigen Zeitpunkte gebraucht.

Ich bin der Meinung, daß die Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in ganz ähnlicher Weise wirken, und daß die Revulsion nur besonders kräftig und dem Leiden vorzüglich angemessen sei. Dies ist mir um so wahrscheinlicher, da die Kranken, bei denen dieses Mittel am besten anschlägt, gerade diejenigen sind, bei welchen die Eiterung am besten eintritt. Wir haben auch oben gesehen, daß eine Patientin einen Rückfall bekam, weil sie die Eiterung zu früh unterdrückte. Wenn übrigens der Brechweinstein auch wirklich dem epileptischen Principe in specifischer Weise entgegenwirkte, so sind wir doch noch nicht im Stande, dies bündig nachzuweisen, und die Zeit muß erst lehren, ob er so oder lediglich revellirend wirkt.

Kann aber diese Revulsion in allen Fällen von Epilepsie helfen? Ich muß aufrichtig gestehen, daß meine wenigen Erfahrungen diesen Punkt keineswegs erledigen. In der Privatpraxis eines Arztes kommen zu wenige Fälle von Epilepsie vor, als daß er für sich im Stande wäre, etwas allgemein Gültiges hierüber festzustellen. Mögen meine Collegen also auf dem von mir betretenen Wege weiter forschen. Übrigens hat es mir geschienen, daß die Einreibungen besonders in solchen Fällen erfolgreich waren, wo die Convulsionen nicht heftig und die Anfälle von kurzer Dauer sind. Bei einem Patienten, der in heftige Zuckungen verfällt, bei dem das Gesicht anschwillt und der Schaum in Strömen aus dem Munde trieft, und bei dem der Anfall vielleicht stundenlang anhält, möchte ich einiges Mißtrauen in die Wirksamkeit der Einreibungen setzen. Übrigens ist dies eben nur eine Vermuthung; denn die zweite Beobachtung scheint auch in solchen Fällen Gutes hoffen zu lassen, und die achte spricht, wegen der begleitenden Umstände, nicht geradezu gegen die Wirksamkeit des Mittels. Nicht leicht wird man einen Epileptischen finden, bei dem sich die Krankheit in einer gräßlichern, eingewurzeltern Form zeigte, als bei dem Subjecte der zweiten Beobachtung, bei welchem so bedeutende Störungen im Gehirne Statt fanden, und der dennoch völlig hergestellt wurde. Die Erfahrung muß auch über diesen Punkt noch das letzte Wort sprechen.

Ich will nun angeben, wie ich die Einreibungen vornehmen lasse. Wenn keine krankhaften Zustände vorhanden sind, welche dem Beginnen dieser Behandlung entgegen stehen, so lasse ich den Kopf ganz oder theilweise rasiren. Wenn ich nach den bei den epileptischen Krisen wahrnehmbaren Symptomen schließen kann, daß eine gewisse Portion des Gehirns vorzugsweise afficirt sei, so bewirke ich die Revulsion dieser zunächst. Ich halte es der Vorsicht gemäß, so zu verfahren. Denn wenn man den ganzen Kopf einriebe, so wäre man allerdings gewiß, die kranke Stelle zu treffen, allein man würde auch umsomehr Gefahr laufen, eine meningitis zu erzeugen. Wer die gewaltige Congestion gesehen hat, die durch Einreibungen auf den ganzen Kopf veranlaßt wird, wird mir hierin beipflichten, während partielle Einreibungen diesen Übelstand nicht mit sich führen und bei gehöriger Überwachung durchaus nicht nachtheilig wirken können. Wenn man demnach in Bezug auf den Sitz des Leidens in Ungewißheit und also gezwungen ist, einen allgemeinen Ausschlag hervorzurufen, so thut man dennoch wohl, nicht in die ganze Schopfhaut auf ein Mal, sondern in einen Theil derselben nach dem andern einzureiben.

Aus denselben Gründen würde ich auch das Brechweinsteinpflaster nur ausnahmsweise auflegen. Allerdings wird dadurch die Revulsion noch schneller und kräftiger bewirkt, als durch die Einreibungen; allein es ist schmerzhafter und hat für den Patienten mehr Erschreckendes.

Mit Vorsicht muß, wie gesagt, stets zu Werke gegangen, und die Einreibungen müssen sogleich unterbrochen werden, sobald sich die mindeste Spur von meningitis zeigt.

Wenn der Ausschlag, entweder weil man die Einreibungen nachlässig ausführt, oder die Haut von der Salbe nicht leicht gereizt wird, nicht in der gehörigen Weise zum Vorschein kommt, so ist die Cur sehr unsicher. Der Kopf bedeckt sich dann zuweilen mit trocknen, schwarzen, wie verkohlten Schorfen, unter welchen keine Eiterung Statt findet. Die Einreibungen scheinen unter manchen Umständen ätzend zu wirken und veranlassen bedeutende Schmerzen und Fieber, aber keine Besserung. Alsdann setze ich der Salbe mehr Schmeer oder irgend einen beruhigenden Arzneistoff zu.

Wenn dagegen Eiterung eintritt, so erfolgt gewöhnlich eine auffallende Besserung; allein man hat den Gang jener einigermaßen zu regeln. Hat man es mit einem kräftigen, plethorischen Subjecte zu thun, und ist die Krankheit eingewurzelt, so muß man die Eiterung so lange unterhalten, als sie den Kranken nicht erschöpft; bei schwächlichen, lymphatischen, fast scrophulösen Subjecten, besonders Kindern, muß man jedoch auf seiner Hut sein. Sobald sie zu sehr angegriffen werden, muß man die Eiterung sich vermindern lassen, um sie nöthigenfalls wieder in Gang zu bringen. Ein solches Fontanell könnte zuletzt so gefährlich werden, wie eine tiefe Wunde bei kakochymischen Patienten.

Bis jetzt ist mir nur ein einziger Fall von Hysterie vorgekommen, bei welchem ich die Einreibungen versuchen konnte (s. die dritte Beobachtung). Auch nach dieser Seite hin werde ich meine Beobachtungen fortsetzen, so oft sich dazu Gelegenheit bietet.

Gegenwärtig habe ich noch folgenden viel versprechenden Fall in Behandlung, über welchen ich einiges mitzutheilen mich nicht enthalten kann.

Zehnte Beobachtung. — M., ein kleiner, sehr brünetter 10jähriger Knabe von furchtsamem, etwas versteckten Charakter, ist seit $1^1/_4$ Jahre, zu welcher Zeit er einen heftigen Schreck hatte, mit epileptischen Anfällen behaftet, die täglich vier bis fünf Mal wiederkehren. Er knickt dabei plötzlich zusammen, fällt zu Boden und bleibt nur einige Minuten liegen. Das Gesicht wird violett, die Augenlieder und Gesichtsmuskeln gerathen in convulsivische Bewegung; es entsteht ein Röcheln in der Kehle, aber es tritt kein Schaum auf die Lippen. Zu Ende des Anfalls erscheint auf denselben nur ein wenig Speichel. Nach dem Anfalle bleibt noch eine Viertelstunde lang eine gewisse geistige Stumpfheit zurück. Das Kind ist schon von verschiedenen Ärzten, auch in zwei Krankenhäusern behandelt worden, wo man revellirende Mittel, z. B. Haarseile am Nacken, Blasenpflaster, Dampfbäder und viele innerliche Medicamente angewandt hat. Einreibungen von essigsaurem Morphin in das Zahnfleisch haben ihn auf vier Tage von den Anfällen befreit.

Auf die am 27. März 1847 angefangenen Einreibungen von Brechweinsteinsalbe erschienen am 28. einige Pusteln, und an diesem Tage fanden drei Anfälle, starkes Fieber, bedeutende Unruhe Statt. Am 29. dieselben Anfälle und überhaupt derselbe Zustand. Am 30. heftige Unruhe, drei Anfälle. Am 31. begann die Eiterung; kein Anfall, wenig Fieber. Am 1. April etwas Unruhe und am Morgen ein Anfall. Von nun an kam die Eiterung recht in Gang und seit der Zeit ist kein Anfall wieder vorgekommen. Heute, am 8. April, findet jedoch etwas Fieber Statt; allein seit gestern haben sich auch am ganzen Körper ein Pustelausschlag und tiefrothe Petechien eingestellt. Mit dem durch die Salbe veranlaßten Ausschlage hat dieser allgemeine keine Ähnlichkeit. Doch sehe ich einer vollständigen Heilung mit Vertrauen entgegen. (Gazette méd. de Paris, No. 6, 5. Févr. 1848.)

(XLIII.) Vagina imperforata. Tod. Section. Beobachtung zu Gunsten der freiwilligen Austreibung der ovula.

Von Hrn. Locatelli.

Durch Beobachtungen, wie die hier vorliegende, wird gewiß die periodische Austreibung der Eierchen, unabhängig von der Befruchtung, bündig nachgewiesen, weßhalb wir auch die Beobachtung des Hrn. Locatelli, die übrigens in pathologischer Beziehung ebenfalls nicht ohne Interesse ist, vollständig mittheilen.

Beobachtung. — Ein 26jähriges Mädchen war bis in ihr zwanzigstes Jahr gesund gewesen, wurde aber in diesem Alter von heftigen Schmerzen befallen, die sich von der Lendengegend aus über den vordern und untern Theil des Bauches verbreiteten. Sie kehrten periodisch jeden Monat wieder, hielten vier bis fünf Tage an und verschwanden dann wieder. Sechs Jahre lang waren sie von einem Arzte für die Folgen einer Congestion im uterus erklärt worden, welche statt der nie erschienenen Menstruation periodisch eintrete. Da jedoch die Patientin sehr von Kräften kam, so unterzog sie sich einer Untersuchung, bei welcher sich herausstellte, daß die vagina etwa bei der Mitte ihrer Höhe durch eine Membran geschlossen war. Der Bauch bot über den Schambeinen eine Geschwulst von der Größe eines Fötuskopfes dar, welche gegen Druck einigermaßen empfindlich war. Wenn man gegen die die Mutterscheide verschließende Membran den Finger anlegte und zugleich auf die Geschwulst drückte, so fühlte man den Impuls an dem Finger. Der Puls war schwach und häufig, und es traten oft Anfälle ein, welche mit hysterischen Ähnlichkeit hatten.

Das Ablassen des zurückgehaltenen Blutes war das einzige Mittel, durch welches dieser Zustand gehoben und dessen Verschlimmerung verhindert werden konnte. Man schnitt also allmälig mittels eines von dem Zeigefinger geführten Bistouris in die Membran ein, und alsbald floß schwarzes coagulirtes Blut mit Schleim vermischt (6—7 Unzen) aus. Der Ausfluß wurde durch Druck auf die Geschwulst am Unterleibe begünstigt, und diese wurde dadurch um zwei Drittel kleiner.

Bei der Operation klagte die Patientin nur während des Druckes auf die Geschwulst über ein wenig Schmerz; allein nach einigen Stunden trat eine außerordentliche Reizbarkeit ein; die Convulsionen gewannen an Heftigkeit; die Unterleibsgeschwulst nahm an Größe zu, und alles deutete

auf eine Bauchfellentzündung, welche, obwohl zwei Aderlässe vorgenommen wurden, dem Leben der Patientin binnen zwei Tagen ein Ende machte.

Bei der, 48 Stunden nach dem Tode vorgenommenen, Leichenöffnung zeigten sich zuvörderst die unverkennbaren Spuren einer Bauchfellentzündung mit Ergießung von wässerigem Eiter, besonders in der linken regio iliaca, wo diese Flüssigkeit mit ein wenig fauligen Blutes vermischt war. Der uterus war größer als eine Faust; die Fallopischen Röhren adhärirten stark an der hintern Oberfläche der Eierstöcke und waren so ausgedehnt, daß die linke so stark wie ein Truthuhnei, die rechte so stark wie eine Walnuß war. An der erstern war hinten ein Riß zu bemerken, aus welchem schwarzes, halb in Fäulniß übergegangenes Blut lief, welches durchaus demjenigen glich, das in der linken fossa iliaca angetroffen ward.

Die Membran, durch welche die vagina geschlossen war, war etwa 2 Linien dick. Der uterus bot eine viel größere Höhle dar, als gewöhnlich.

Die ausgedehnten Muttertrompeten hingen durch lockeres Zellgewebe mit der hintern Oberfläche der Eierstöcke zusammen. Mit der Höhle des uterus communicirten sie vermittels eines sehr feinen Canales.

Diese beiden Geschwülste waren mit schwarzem flüssigem Blute gefüllt, welches mit dem beim Einschneiden in die Membran der vagina ausgeflossenen Ähnlichkeit hatte. Die linke enthielt überdies in ihrem Innern 4—5 runde Bläschen von der Größe eines Hirsenkornes, deren Wandungen durchsichtig und die mit einer strohgelben Flüssigkeit gefüllt waren. Ihren anatomischen Kennzeichen zufolge, schienen es eben so viele vom Eierstocke abgelöst'e Eierchen zu sein, welche sich zu entwickeln begonnen hatten, wie es beim befruchteten Eichen der Fall ist, ehe dasselbe in den uterus übergeht.

Was die Eierstöcke betrifft, so war deren Oberfläche durch mehrere ältere und jüngere Narben sehr unregelmäßig. Sie enthielten in ihrem Innern mehrere Graaffsche Bläschen, die in verschiedenen Graden entwickelt und durchsichtig waren, und mehrere den corpora lutea in allen Stücken ähnliche Flecken. Auch fanden sich darin einige andere größere, mit Blut gefüllte Graaffsche Bläschen, aus denen die Eierchen erst vor wenigen Tagen herausgetreten waren; diese Ansicht wird durch den Umstand noch wahrscheinlicher, daß sie sich am peripherischen Theile des Eierstockes befanden und den jüngsten der äußerlich bemerkbaren Narben glichen.

Außer dem großen Interesse, welches diese Beobachtung in physiologischer Beziehung darbietet, darf man die wichtige praktische Lehre nicht übersehen, welche sich aus dem tödtlichen Ausgange des Falles ziehen läßt. Dies Resultat ist eben so wenig zufällig, als unerklärlich, und man hat es ganz sicher dem Drucke zuzuschreiben, welcher während der Operation auf den Unterleib ausgeübt ward. Hierfür sprechen viele Umstände: die Schmerzen, welche dieser Druck veranlaßte, sowie die offenbar erst kurz vorher entstandene Zerreißung, welche sich bei der Section an der Wandung der stark ausgedehnten Muttertrompete fand.

Gegen dieses Drücken müssen wir um so nachdrücklicher protestiren, da dasselbe, insofern dadurch auch keine Zerreißung veranlaßt worden wäre, sehr schädlich sein konnte, indem es, durch die abwechselnde Verengerung und Ausdehnung der Höhle, das Eindringen der äußern Luft in den Blutheerd begünstigen mußte, indem hier derselbe Mechanismus thätig war, wie beim Einziehen der Luft in die Lunge. Kurz der tödtliche Ausgang des Falles darf die Ärzte nicht abschrecken, unter ähnlichen Umständen die Flüssigkeit abzulassen, aber sie haben dabei vorsichtiger zu Werke zu gehen, als hier. (Gaz. méd. de Paris, No. 6, 5. Févr. 1848.)

Miscelle.

(42) Über ein Schmarotzerthier (Furia infernalis, *Plenck*), welches sich in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe findet, theilt Hr. Guzman Librero im spanischen Journal La Faculdad vom Jahr 1847 zwei Beobachtungen mit. 1) Bei einem 2jährigen Kinde zeigte sich (1806) am untern Drittel des linken Unterschenkels ein flechtenartiger Ausschlag, und als Hr. L. die kranke Stelle genau beschtigte, sah er zwischen der Haut und dem Zellgewebe ein Insect sich auf- und niederbewegen. Er ließ nun die Mutter mit einem Finger fest auf den obern Theil des Canales drücken, in welchem sich das Thier bewegte und legte den Daumen der linken Hand auf den untern Theil des Canales, so daß das Thier sirirt ward. Dann schnitt er mit der Lancette ein und zog an deren Spitze ein Insect von der Größe und Gestalt einer Schweinslaus heraus. Die Wunde heilte leicht zu. 2) Im April 1813 zog ihn ein 50 Jahre alter Ziegenhirt wegen einer Geschwulst an der linken Hand zu Rathe. Er erzählte, er habe im November 1812 dort plötzlich ein unerträgliches Brennen verspürt, und schon nach einigen Stunden sei zwischen dem Daumen und Zeigefinger ein Hitzblätterchen erschienen. Seitdem habe sich die Geschwulst, aller dagegen angewandten Mittel ungeachtet, fortwährend vergrößert. Hr. L. ließ ihn die Hand mehrmals waschen, und dann konnte er bei heller Beleuchtung einige Canäle zwischen der Haut und dem Zell- und adipösen Gewebe wahrnehmen. In diesen Canälen fanden sich drei ganz ähnliche Insecten, wie das oben beschriebene. Nachdem dieselben in gleicher Weise ausgezogen worden waren, erfolgte sofort Heilung. (Gaz. méd. de Paris, 15. Janv. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelles bases d'une théorie physique et chimique. Constitution intime des corps. Réunion en un même agent de l'électricité, de la lumière et de la chaleur, par Aug. *Nougarède de Fayet*. In 8° de 3 feuilles ¾. Paris 1848.

Flora od. allgemeine botanische Zeitung, redig. von A. E. *Fürnrohr*. 1848. 48 Nrn. gr. 8°. Regensburg. Hofmeister in Leipzig 1848. (4 Thlr.)

C. F. E. *Siller*, Lehrbuch der Pharmacie. 2. verm. Ausg. 1. Bd. 2. Lfg. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Gläsers Verlag in Dorpat 1848.

E. Ortlepp, das Bad Berg bei Stuttgart. Eine Monographie Cannstatt. 16°. Drechslersche Buchh. in Heilbronn 1847. Geh. 4 Sgr.

E. Ortlepp, Cannstatt und seine Umgebungen. Eine Monographie. 16°. Geh. ⅓ Thlr. Drechslersche Buchh. in Heilbronn 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Diesem Blatte liegt ein Prospectus von A. Hirschwald bei.

Register

zum fünften Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Actinien, Entwickelung der Tentakel bei derſ. 145.
Adams, merkwürdiger Fall von Heilung eines Bruches des Schenkelbeinhalſes. 44.
Aeronautik, Commiſſionsbericht über die von van Hecke und van Eöſchen aufgeſtellten Syſteme derſ. 324.
Ätzammoniakflüſſigkeit gegen grauen Staar. 32.
Agaſſiz, zoologiſche Beobachtungen. 145. — ſ. Teſchemacher.
Alquié, über die Anordnung der Bronchenäſte und deren Endigungen, durch metalliſche Injectionen nachgewieſen. 312.
Amazonenſtrom. 184.
America, zur Geologie deſſ. 148.
Anatomiſche Präparate, Suquets Verfahren zur Erhaltung friſcher. 80.
Aneurysma in der vorderen Naſenhöhle. 73. — ſ. Cuſack.
Ankyloſe der articulatio coxofemoralis. 220.
Anthracitkohle. 218.
Aorta abdominalis, neues Verfahren zur Compreſſion derſelben behufs der Stillung hartnäckiger Metrorrhagien. 128.
Arteria femoralis, Fall von abnormer Beſchaffenheit derſ.; Bruch des femur in Folge von Nekroſe; Hämorrhagie; Tod. 57.
Articulatio coxofemoralis, Ankyloſe derſ. 220.
Aſchen, vegetabiliſche, über das Vorkommen der Kieſel- u. Thonerde in denſ. 148.
Aſterien, Madreporenplatte derſ. 146.
Aſkariden im Maſtdarme, Eiſencyanür gegen dieſ. 160.
Atkinſon, Acidum aceticum gegen arthritiſche, rheumatiſche u. neuralgiſche Leiden. 191.
Auſcultation bei der Geburtshülfe. 221.

B.

Bacon, Unterſuchung der Schießbaumwolle und Baumwolle. 249.
Bäder aus Pferdefleiſchbrühe. 288.
Bardsley, wider die Krämpfe in den Beinen im Bette. 176.
Barometer ohne Flüſſigkeit. 330.
Bauchwaſſerſucht, ſ. Burguet.
Beatty, foetus, bei dem der linke Arm durch die Nabelſchnur theilweiſe abgeſchnitten war. 112.
Becken, ſ. Unterleib.
Becquerel, über den Einfluß des Salzes auf die Vegetation und ſeine Verwendung für den Ackerbau. 101.
van Beneden, über die Entſtehungsweiſe der niederen Thiere. 193.
Bénigué, über die Anwendung der ſteifen Katheter. 297.
Berauſchung durch die Dämpfe beim Schmelzen des Meſſings. 79.
Binney, über foſſile aufrecht ſtehende Calamiten im Kohlenlager bei Wigan in Lancaſhire. 129.
Blut, über die Nahrungsſtoffe in demſelben. 342.
Blutharnen, ſtarkes, von äußerer Verletzung, durch Gallusſäure gehoben. 76.
Blutung aus Biſſen der Blutegel, Stillung derſ. 112.
Bocconia frutescens. 23.
Boden, über das Verhältniß der Zerſetzung des Salpeters auf die Fruchtbarkeit deſſ. 298.
Bombyx Mori, über nicht befruchtete und doch fruchtbare Eier deſſ. 20.
Botrytis infectans, Anſteckungsvermögen derſ. 264.
Bourſier, Bericht über zwei Abhandlungen desſelben in Bezug auf nicht befruchtete und doch fruchtbare Eier des Bombyx Mori. 20.
Bouſſingault, Salzzuſatz zum Viehfutter. 150.
Sir B. Brodie, Heilung eines Falles von Geſichtsneuralgie. 94.
Bronchienäſte, über die Anordnung derſelben und ihre Endigungen. 312.
Brookes, complicirter Bruch des äußeren condylus des femur ohne Amputation geheilt. 192.
Brown-Séquard, über die verſchiedene Einwirkung des Lichtes auf die iris bei den verſchiedenen Claſſen der Wirbelthiere. 22.
Brütverſuche. 218.
Bruſtbein, Bruch desſelben in Folge von Muskelanſtrengungen bei den Geburtswehen. 336.
Buk, Reſection des olecranon in einem Falle von Ankyloſe der articulatio humerocubitalis. 96.
Burguet, Stärkemehliodür gegen Bauchwaſſerſucht. 144.

C.

Calamiten, über foſſile aufrecht ſtehende im Kohlenlager bei Wigan in Lancaſhire. 129.

Campanularien. 196.
de Candolle, s. Decandolle.
Cephaloporen, mikroskopische. 12.
le Chaptois, merkwürdige voluminöse Enterocele. 303.
Chili, über die Geologie desselben. 305.
Chloroform. 11. — Ch. im Vergleich mit Schwefeläther. 272. 288.
Cholera, asiat., zur Behandlung der ersten Symptome ders. 32.
Circulationsorgane, über die niedere Entwickelung derselben bei den Patellen und Haliotiden. 1.
Coccionellen, ungeheure Schwärme derselben. 41.
Condylus, äußerer, des femur, Heilung eines complicirten Bruches desselben ohne Amputation. 192.
Cooper, über reizbare Geschwüre im rectum und deren Behandlung. 270.
Copaivabalsam. 138.
Culex pipiens, über dessen Verdauungsapparat. 86.
Curran, über den Scorbut. 92.
Cusack, Poplitäalaneurysma binnen 4 Tagen durch Compression geheilt. 174.
Cysten des Unterkiefers. 121.

D.

Dawson, über das Verschwinden und theilweise Wiedererstehen der Waldungen im britischen Nordamerica. 65.
Decandolle, über die Ursachen, welche in Europa und ähnlich gelegenen Ländern die nördliche Grenze der Pflanzenarten bestimmen. 321.
van Deen, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Geschlechtstheile der Säugethiere mit besonderer Berücksichtigung des uterus masculinus. 241.
Delisse, über die Schmelzbarkeit vulcanischer Gesteine. 104.
Delvigne, neues Verfahren zur Compression der aorta abdominalis behufs der Stillung hartnäckiger Metrorrhagien. 128.
Demidow, durch das Mondlicht entstandenes Phänomen. 328.
Diatomaceen des antarctischen Oceans. 40. — Conjugation der D. 168.
Dieß, Bruch des Brustbeines in Folge der Muskelanstrengung bei den Geburtswehen. 336.
Dimocarpus-Art, reife Früchte einer solchen. 88.
Domeyko, Bemerkungen über die Geologie von Chili. 305.
Drosera. 24.
Dubois, angeborene fistula tracheo-sternalis. 335.
Düngen mit phosphorsaurem Kalke. 88.
Dufios, Meteoreisen. 198.
Dujardin und Pappenheim, über die stemmata oder einfachen Augen der Gliederthiere. 245.
Duncan, über den Nutzen einer systematischen Zusammenstellung des Keuchhustens mit den Ausschlagkrankheiten und eine neue Art, diese Krankheit zu heilen. 103.

E.

Ebelmen, künstlicher Hyalit und Hydrophan. 151.
Edelsteine, ihre Eigenschaften. 328.
Edwards, Milne, s. Milne.
Edwards, aus dessen Reise am Amazonenströme und nach der Hauptstadt von Para. 184.
Eiche, große. 122.
Eierchen, s. ovula.
Eisencyanür gegen die im Mastdarme befindlichen Askariden. 160.
Eisenhut gegen sphacelöse und phagedänische Geschwüre. 95.
Elephantiasis in Ägypten. 151.
Enterocele, merkwürdige voluminöse. 303.
Epilepsie, Behandlung derselben durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf dem Kopfe. 329. 345.
Erdspaltungen und Versenkungen bei Erdbeben. 72.
Erdwärme, centrale, Bemerkungen zu Gunsten ders. 37.
Erysipelas bei genesenden oder im letzten Stadium bösartiger Krankheiten. 169.
Essigsäure gegen arthritische, rheumatische u. neuralgische Leiden. 191.
Ethnologische Gesellschaft zu Paris. 144.
Euphrasia. 24.
Exogonium Purga. 284.

F.

Fayolle, Heilung der erectilen Geschwülste. 142.
Fieber, typhöses, Fälle derselben, bei denen die Behandlungsart des Prof. Serres angewandt ward. 249.
Fistula tracheo-sternalis, angeborene. 335.
Flamme, über Bewegungen ders. unter dem Einflusse des Elektromagnetismus. 81.
Foetus, bei dem der linke Arm durch die Nabelschnur theilweise abgeschnitten war. 112.
Foraminiferen. 12.
Fossile Knochen, reiche Lager derselben im südlichen Rußland. 57. — f. Calamiten. 129. — f. Mollusken. 161. — f. Stämme, aufrecht stehende. 289.
Froriep, über lebendig Begraben. 208.
Frosch, Gerippe des männlichen. 314.
Furia infernalis, s. Librero.
Fußabdrücke einer ungeheuren Vogelart in Nordamerica. 138.

G.

Gebärmutterentzündung, idiopathische, der Kindbetterinnen. 286.
Geburtshilfe, Auscultation bei ders. 221.
Gelenke, s. Knorpel.
Germar, üb. aufrecht stehende fossile Stämme. 289.
Gervais, über die Foraminiferen oder sogenannten mikroskopischen Cephalopoden. 12.
Geschlechtstheile der Säugethiere, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte derselben, mit besonderer Berücksichtigung des uterus masculinus. 241.
Geschwülste, erectile, Heilung ders. 142.
Geschwüre, reizbare, im rectum und deren Behandlung. 270.
Gesichtsneuralgie, Heilung ders. 94.
Gesteine, vulcanische, über ihre Schmelzbarkeit. 104.
Glas, ein hell gelbgrünes zur Beseitigung der den Gewächshauspflanzen schädlichen Art der Sonnenstrahlen. 72. — achromatisches Glas. 345.
Gliederthiere, über die stemmata oder einfachen Augen ders. 245.
Gorré, Heilung einer Verkrümmung der Hand und der Finger zufolge eines Bruches des radius. 190.
Goureau, Dipterenlarven. 298.
Grantham, Eisenhut gegen sphacelöse und phagedänische Geschwüre. 95.
Granulationen der conjunctiva, Ätzstifte von salpetersaurem Silber und Kali zur Behandlung ders. 127.
Gregory, Heilung eines Bruches der Kniescheibe durch ligamentöse Vereinigung. 317.
Gruby, vergleichende Versuche über die Wirkung des Chloroforms und des Schwefeläthers. 288.
Guarana, die Nuß, aus welcher dieses brasilische Getränk bereitet wird. 169.
Guthrie, über Wunden und andere Beschädigungen des Unterleibes und Beckens. 110.
Gutta Percha. 248.

H.

Haar, seltene Krankheit an demf. 199.
Haliotiden, s. Circulationsorgane.
d'Halloy, s. d'Omalius.
Hamilton, der schwarze Mangrovebaum. 199.
Handfield Jones, s. Jones.
Harn, über die Ablagerung von kleesaurem Kalke in demf. 78. — üb. den Zustand des Harnes bei typhösen Fiebern. 223.
Herapath, Pollen der rothen und weißen Lilie und des Cactus speciosissimus. 344.
Hervieux, vom erysipelas bei genesenden oder im letzten Stadium bösartiger Krankheiten. 169.
Hirnventrikel, über Entzündung der serösen Membran ders. 272.
Hookes, über die Diatomaceen des antarctischen Oceans. 40.
Houles, mit Jod versetzte Einspritzungen bei hydrocele. 320.
Hühnerei, über die in demselben während des Bebrütens Statt findenden Veränderungen. 257. 273.
Hughes, starkes Blutharnen von äußerer Verletzung, durch Gallusäure gehoben. 76. — Ergießung in die Pleurenhöhlen, gegen welche die Paracentese des thorax 15 Mal vorgenommen ward. 217.

Humerus, merkwürdiger Fall von Verletzung des oberen Endes desf. 140.
Hyalit und Hydrophan, künstlicher. 151.
Hydrocele, mit Jod versetzte Einspritzungen dagegen. 320.
Hydrophan, s. Hyalit.

J.

Jameson, Oca, eine Nahrungspflanze Südamericas. 265.
Idioelektrisches Gewebe, neues. 320.
Interstitial-Uterinschwangerschaft. 63.
Jones, C. Handfeld, über den Bau und die Entwickelung der Leber. 49. — Entstehung der Concremente in der prostata. 87.
Iris, über die verschiedene Einwirkung des Lichtes auf dieselbe bei verschiedenen Classen der Wirbelthiere. 22.

K.

Kalkheerpulver. 128.
Kartoffelkrankheit. 264.
Kartoffelsorten, Ertrag dreier verschiedener. 170.
Katheter, über die Anwendung der steifen. 297.
Kautschuk. 248.
Kehlkopf, über die Verknöcherung der Knorpel desf. 23.
Keuchhusten, über den Nutzen einer systematischen Zusammenstellung desselben mit den Ausschlagkrankheiten und eine neue Art, ihn zu heilen. 103.
Kniescheibe, Heilung eines Bruches derselben durch ligamentöse Vereinigung. 317.
Knochen, knorpelige Entartung der der unteren Extremität. 59.
Knorpel, lockere, von Liston aus den Gelenken entfernt. 95.
Kölliker, über Verknöcherung bei rhachitis. 118.
Krämpfe in den Beinen im Bette. 176.
Krocker, zur Bestimmung des Stickstoffes in organischen Substanzen. 55.
Kröte, lebende in Stein. 73.
Kuhlmann, über das Verhältniß der Nitrification zur Fruchtbarkeit des Bodens. 298.
Kyd, augenblicklicher Tod durch einen Schlag auf den Mund. 283.

L.

Lavacherie, über die Ösophagotomie. 235.
Lawes, Temperaturunterschied zwischen Devonshire und Middlesex. 186.
Lebendig begraben. 208.
Leber, über den Bau und die Entwickelung derf. 49.
Lebertran, Schwimmblasen von Fischen zum Einnehmen desf. 160.
le Chaptois, s. C.
Leinpflanze. 56.
Lepra taurica. 64.
Lesquereux, über Torfmoore. 209.
Léveillé, über das Mutterkorn. 103.
Librero, über ein Schmarotzerthier (Furia infernalis) in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe. 352.
Lippendrüsen, Anschwellung derf. 206.
Liston, Entfernung lockerer Knorpel aus den Gelenken. 95.
Locatelli, freiwillige Austreibung der ovula, unabhängig von der Befruchtung. 380.
Long, neues Operationsverfahren beim Ausreißen ins Fleisch gewachsener Nägel. 176.
Lory, über die Respiration und den Bau der Orobanchen und anderer nicht grüner Pflanzen. 290.
Lunge, Beobachtung in Betreff des Zurückweichens derf. 265.

M.

Maccaire, Richtung der Pflanze. 88.
Mac Clintock, über die Auscultation bei der Geburtshilfe. 221.
Magnolien. 186.
Maisonneuve, Operation einer Ankylose der articulatio coxofemoralis. 220.
Mangrovebaum, schwarzer. 199.
Marcé, über die seit zwei Jahren zu Nantes sporadisch vorgekommene myelitis. 188.
Marth, Fall von Bulsiren der Venen. 137.
Marshall, Stillung der Blutung aus den Bissen der Blutegel. 112.
Martin-Solon, über den Zustand des Harnes bei typhösen Fiebern. 223.
Mastdarm, s. Cooper.
Matratzen, schwimmende, zur Rettung der Schiffsmannschaften. 224.
Mayer, Achsencylinder des Nerven. 17.
Meigs und Owen, über die Entwicklung des Opossums (Didelphys virginiana). 182.
Meteoreisen. 198.
Mettais, Behandlung der Epilepsie durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf dem Kopfe. 329. 345.
Meynier, Beobachtung einer in die Brusthöhle eingedrungenen Wunde, aus dem Gesichtspunkte des Zurückweichens der Lunge betrachtet. 265. — neues idioelektrisches Gewebe. 320.
Milne Edwards, über die niedere Entwickelung der Circulationsapparate bei den Patellen und Haliotiden. 1.
Mistel. 235.
Mitchell, das große Teleskop zu Cambridge. 83.
Moa auf Neuseeland, Eier derf. 87.
Mollusken, über fossile und lebende. 161.
Mondlicht, durch dasselbe entstandenes Phänomen. 328.
Moserſche Bilder auf Porcellan erzeugt. 314.
Mutterkorn. 103.
Myelitis, sporadisch zu Nantes. 188.

N.

Nägel, neues Operationsverfahren beim Ausreißen ins Fleisch gewachsener. 176.
Naiden. 33.
Nekrolog. — Gräberg von Hemsö. 58. — Liston in London. 80. — Dieffenbach in Berlin. 80. — Jourdan. 192. — M'Cullagh. 200. — Sir James Annesley. 208. — Dr. Aler. Watt. 240. — Dr. Pittschaft. 256. — Zuccarini. 346.
Nélaton, über die Cysten des Unterkiefers. 121.
Nerv, Achsencylinder desf. 17.
Neuralgien mit Strichfeuer behandelt. 185.
Notta, Behandlung der Neuralgien mittels des Strichfeuers. 185.

O.

Obstbäume, geil aufschießende, keine Zweige treibende, zum Zweigtreiben zu bringen. 74.
Oca, eine Nahrungspflanze Südamericas. 265.
Ochsengalle, Untersuchungen über dieselbe. 327.
Ösophagotomie. 235.
O'Ferrall, knorpelige Entartung der Knochen der unteren Extremität. 59.
Olecranon, Resection desselben in einem Falle von Anhylose der articulatio humero-cubitalis. 96.
d'Omalius d'Halloy, Bemerkungen zu Gunsten der Hypothese der centralen Erdwärme. 37.
Opossum, über dessen Entwickelung. 182.
Orangenbaum, Analyse seiner Asche. 97.
d'Orbigny, über fossile und lebende Mollusken. 162.
Orobanchen, über die Respiration und den Bau derselben und anderer nicht grüner Pflanzen. 290.
Ovula, freiwillige Austreibung derselben, unabhängig von der Befruchtung. 350.

P.

Para, Landschaft in Südamerica. 184.
Parasitismus der Euphrasia, Pedicularis u. Drosera. 24.
Passio iliaca, merkwürdige Heilung derselben. 111.
Patellen, s. Circulationsorgane.
Payen, Fall einer Interstitial-Uterinschwangerschaft. 63. — üb. das Ansteckungsvermögen der Botrytis infectans. 264.
Pedicularis. 24.
Pemberton, Wasserscheu nach dem Bisse eines tollen Hundes, glücklich geheilt. 41. — Exstirpation der Thränendrüse. 61.
Petit, Fälle typhösen Fiebers, bei den die Behandlungsart des Prof. Serres angewandt wurde. 249.
Pferdefleischbrühe, Bäder daraus. 288.
Pflanze, Richtung derf. 88.
Pflanzenarten, über die Ursachen, welche in Europa und ähnlich gelegenen Ländern die nördliche Grenze derselben bestimmen. 321.

Pflanzenaschen. 213. 225.
Pflanzengeographie, s. Pflanzenarten.
Photographie, Commissionsbericht über die Untersuchungen des Hrn. Niépce de Saint Victor über dies. 337.
Planeten, sämmtliche entdeckte und noch zu entdeckende innerhalb vier Jahren zu finden. 284.
Pleischl, über die Nahrungsstoffe im Blute. 342.
Pleurenhöhlen, Ergießung in dieselben, gegen welche die Paracentese des thorax 15 Mal vorgenommen ward. 217.
Pollen der rothen und weißen Lilie und des Cactus speciosissimus. 344.
Poplitäalaneurysma, in vier Tagen durch Compression geheilt. 174.
Pouchet, über den Verdauungsapparat des Culex pipiens. 86. — — Gerippe des männlichen Frosches. 314.
Prolapsus uteri, neues pessarium dagegen. 304.
Prostata, Entstehung der Concremente in derf. 87.
Pruner, über elephantiasis in Ägypten. 151.
Pugliatti, Ätzammoniakflüssigkeit äußerlich gegen grauen Staar. 32.

R.

Ranula, nach Dieffenbachs Art geheilt. 46.
Reboulleau, Verauschung durch die Dämpfe beim Schmelzen des Messings. 79.
Rees, über die Ablagerungen von kleesaurem Kalke im Harne. 78.
Retzius, über die vermeintlichen elektrischen Organe bei den nicht elektrischen Rochen. 53.
Rhachitis, über Verknöcherung dabei. 118.
Rilliet, über Entzündung der serösen Membran der Hirnventrikel. 272.
Rochen, nicht elektrische, über die vermeintlichen elektrischen Organe bei dens. 53.
Roßkastanie, Saponin darin. 345.
Rowney und How, Aschenanalyse des Orangenbaumes. 97.

S.

Sace, über die im Hühnereie während des Bebrütens Statt findenden Veränderungen. 257. 273.
Säugethiere, s. van Deen.
de Saint-Hilaire, über die Wasserscheiden einiger großen Flüsse Südamericas und die für sie passenden Namen. 134.
Salpeter, über das Verhältniß der Zersetzung desselben zur Fruchtbarkeit des Bodens. 298.
Salz, Einfluß desselben auf die Vegetation und Verwendung für den Ackerbau. 101.
Saponin in der Roßkastanie. 345.
Scheintod, s. Froriep.
Schenkelbeinhals, merkwürdiger Fall von Heilung eines Bruches dess. 44.
Schießbaumwolle und Baumwolle, vergleichende mikroskopische Untersuchung derf. 249.
Schlangen, giftige, in Neusüdwales. 87.
Schmarotzerthier (Furia infernalis) in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe. 352.
Schmid, über Pflanzenaschen. 213. 225.
Schnetzler, anatomische und physiologische Beobachtungen über die Familie der Naiden. 33.
Schosfeld, neues pessarium gegen prolapsus uteri. 304.
Schwefeläther, übertroffen durch Chloroform. 11. — mittels eines Schwammes eingeathmet. 16.
Schwefelätherathmung, zur Geschichte derf. 224.
Scorbut. 92.
Sébillot, Bildung einer neuen Unterlippe. 313.
Segond, über die Verknöcherung der Knorpel des Kehlkopfes. 23.
Sertularia cupressina. 193.
Seymour, merkwürdige Heilung von passio iliaca. 111.
Smith, merkwürdiger Fall von Verletzung des oberen Endes des humerus. 140.
Snow, über Chloroform im Vergleich mit dem Schwefeläther. 272.
Spinnenvermehrung. 122.
Staar, grauer, Ätzammoniakflüssigkeit dagegen. 32.
Stärkemehliodür gegen Bauchwassersucht. 144.
Stethoskopische Untersuchung, Nutzen derf. 64.
Stickstoff, zur Bestimmung desselben in organischen Substanzen. 55.
Stranguria, Heilung derselben durch Secale cornutum. 48.
v. Strantz, Erdspaltungen und Versenkungen bei Erdbeben. 72.
Strecker, Untersuchungen über die Ochsengalle. 327.
Sümpfe und Polder, Einfluß derselben auf Gesundheit und Lebensdauer der Menschen. 113.
Suquets Verfahren zur Erhaltung frischer anatomischer Präparate. 80.
Svitzer, Ranula, nach Dieffenbachs Art geheilt. 46. — seltene Krankheit am Haare. 199.

T.

Teleskop, das große, zu Cambridge. 83.
Temperaturunterschied zwischen Devonshire und Middleser. 186.
Teschemacher und Agassiz, über die Anthracitkohle. 218.
Thiere, niedere, ihre Entstehungsweise. 193.
Thoa halecina. 193.
Thompson, Fall von abnormer Beschaffenheit der arteria femoralis; Bruch des femur in Folge von Nekrose; Hämorrhagie; Tod. 57.
Thränendrüse, Exstirpation derf. 61.
Thwaites, die Conjugation der Diatomaceen. 168.
Tod, augenblicklicher, durch einen Schlag auf den Mund. 283.
Torfmoore. 209.
Toulmonde, über den Gesundheitszustand der in den Tuchfabriken beschäftigten Arbeiter. 302.
Tracy, Schwefeläther mittels eines Schwammes eingeathmet. 16.
Trüffelarten. 236.
Tuchfabriken, über den Gesundheitszustand der in denselben beschäftigten Arbeiter. 302.

U.

Unterleib und Becken, Wunden und andere Beschädigungen dess. 110.
Unterlippe, Bildung einer neuen. 313.
Uterus masculinus der Säugethiere. 241. — eigenthümliche Mißbildung des uterus. 256.

V.

Valz, Mittel sämmtliche sowohl bereits entdeckte als noch zu entdeckende Planeten innerhalb vier Jahren zu finden. 284.
Venen, Fall von Pulsiren derf. 137.
Verkrümmung der Hand und der Finger zu Folge eines Bruches des radius, Heilung derf. 190.
Viehfutter, Salzzusatz zu demf. 150.
Vogel der jüngere, über das Vorkommen der Kiesel- und Thonerde in den vegetabilischen Aschen. 148.

W.

Wärme, über ihren Einfluß auf die Pflanzen. 177.
Waldungen, über das Verschwinden und theilweise Wiedererstehen derselben im britischen Nordamerica. 65.
Wasserscheiden einiger großen Flüsse Südamericas und die für sie passenden Namen. 134.
Wasserscheu glücklich geheilt. 41.
Wilde, Anschwellung der Lippendrüsen. 206.
Willemin, idiopathische Gebärmutterentzündung der Kindbetterinnen. 286.
Wilmot, Fall von aneurysma in der vordern Nasenhöhle. 73.

Y.

Yucca gloriosa. 186.

Z.

Zantedeschi, über die Bewegungen der Flamme unter dem Einflusse des Elektromagnetismus. 81. — Moserſche Bilder auf Porcellan erzeugt. 314.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Abhandlungen u. ſ. w. 175.
Ackner, M. J. 287.
Acta societatis etc. 127.
d'Alton, E. u. H. Burmeister. 271.
d'Archiac, Vicomte. 127. 239.
d'Aremberg, Ch. 223.
Arnott, J. 160.

B.

v. Babo, L. 207.
Baranowski, S. 47.
Baudrimont, M. A. et Martin Saint-Ange. 79.
Beckensteiner, C. 143.
Bérard, P. 239.
Berg, O. 47.
Bernard, Cl. et Ch. Huette. 224.
Bessel, F. W. 159.
Bibliotheca medico-chirurgica. 80.
Bibliothèque du médecin-praticien. 160.
Bidder, F. H. 32.
Blakiston, P. 80.
van Blom, P. 128.
Bongrand, F. 207.
Bonnet, A. 128.
Bouchardat, A. 15. 320.
de Bourbousse de Laffore, Pierre Jules. 144.
Boyer, baron. 272.
Braithwaite, W. 304.
Brönner. 64.
Bronn, H. G. 127.
Brown, T. 111.
Büttner, Ch. 31.
Bunbury, C. J. F. 303.
van Butchell, S. J. 128.

C.

Camous. 96.
Carus, C. G. 287.
Cécile et Roy. 255.
Choulant, L. 128.
Civiale. 256.
Combe, A. 79.
Companyo, L. 192.
Cousin, Ch. 96.
Craigie, D. 160.
Crosério, Cam. 240.
Crosilhes, H. 144.
Cuvier, baron et A. Valenciennes. 95.

D.

Dancel, J. F. 192.
Danielssen, D. C. et W. Böck. 191.
Delabarre, A. 208.
Delafond, O. 16.
Delamarche, A. et J. Dupré. 255.
Desmurs, O. 31.
Dieffenbach, J. F. 32. 224.
Dietrich, Th. v. 48.
Dinneford, Ch. 192.
Döbereiner, F. 111.
Donaldson, J. 335.
Dubernard-Dubarthès, A. L. 80.
Ducrotay de Blainville, H. M. 143.

E.

Eisenmann. 48.
Encyclopäd. Wörterbuch. 112.
Erichson, W. F. 159.
Exploration etc. 159.

F.

Falck, C. Ph. 128.
Feyerabend, F. 32.
Filhos. 223.
Fleury, J. 144.
Franque, H. 79.
Fresenius, C. R. 63.
Freuch, F. Th. 128.
Freyer, C. F. 79.
Froriep, R. 79. (2.)
Fuchs, C. H. 79.
Fürnrohr, A. E. 351.

G.

Gaudin, A. 160.
Glockner, E. F. 287.
Gluge, G. 288.
Göttinger Studien. 63.
Gottsche, C. M., J. B. G. Lindenberg et C. G. Nees ab Esenbeck. 159.
Grenier et Godron. 95.
Griesinger, W. 320.
Guibourt. 63.

H.

Hahn, F. 320.
Hall, C. R. 95.
Hamont. 176.
Hausmann, J. F. B. 31.
Heine, M. 64.
Helmholtz. 47.
Hermann, J. F. 128.
Herrich, K. u. K. Popp. 272.
Herrmannsen, A. N. 159.
Hertwig, C. H. 159.
Hints to the Sick etc. 112.
Hochstetter, Ch. F. 79.
Höfle, M. A. 48.
Hoppe, J. 128. (2.)
Humboldt, A. v. 47.

I.

Jaumes, A. 191. 272.
Im-Thurn. 32.
Journal etc. 207.

K.

Kenny, E. E. C. 336.
Kiwisch v. Rotterau, F. A. 288.
Klencke. 320.
Knapp, F. H. 95. 335.
Koch, C. L. 320.
Köcker, L. 192.
Köppe, W. 64.
Krämer, A. 128.
Krische, A. B. 63.

L.

Lach, F. L. 48.
Lane, C. 112.
Lavocat, A. 79.
Lecoq, H. 16.
Leuckart, R. 127.
Levacher, G. 208.
Liebig, Poggendorf und Wöhler. 271.
Linderer, J. 64.
Lisfranc, J. 336.
Löbisch, J. C. 288.
Löw, H. 47.
Lorek, C. G. 127.
Lüben, A. 191.

M.

Main, J. 319.
Maunsell, H. and R. T. Evanson. 112.
Mayer, E. 32.
Mémoires etc. 159. 223. 271.
Mercé, P. Donatien. 336.
Mercier, L. A. 96.
Meyer, H. L. 95.
v. Meyer, H. 319.
de Mignot, M. P. 256.
Millon, E. 319.
Milner, T. 319.

Mortimer, W. H. 320.
Morton, W. T. G. 96.
Mouchon, Em. 192.

N.

Nebel, F. 48.
Neue Denkschriften u. s. w. 319.
Neumann, K. A. 111. 272.
New Theory etc. 335.
Nichol, J. P. 335.
Nougarède de Fayet, A. 351.

O.

Obert. 64.
d'Orbigny, Ch. 271.
Ortlepp, E. 352. (2.)
Osann, Dr. G. W. 288.

P.

Parkes, E. A. 224.
Pestalozzi, H. 47.
Pfeiffer, L. 63. 159.
Philippi, R. A. 31. 159.
Poggendorff, J. C. 287.
Pouillet. 144.
Praft. Handbuch u. s. w. 80.
Presl, K. B. 127.

R.

Ranking, W. H. 304.
Redtenbacher, L. 127.
Regnault, V. 143.
Rennie, J. 303.
Rieux, L. 240.
v. Ritgen, F. A. M. F. 288.
Rivière, A. 256.
Robinson, J. 288.
Rogers, W. 144.
Roloffs, J. C. H. 96.
Rosenbaum, J. 64.

S.

Sallenave. 160.
v. Samson-Himmelstiern, G. 176.
Sandberger, F. 63.
Sanderson, H. 304.
Sartorius v. Waltershausen, W. 127.
Schleiden, M. J. 175. (2)
Schomburgk. R. 191.
Schomburgk, Sir R. H. 319.
v. Siebold, Ph. F. 127. 159.
Siller, C. F. E. 352.
Simpson, J. 127.
Simpson, J. Y. 304. (2).
Syme, J. 320.

T.

Taylor, A. S. 320.
Todd, B. 95.
Toussenel, A. 223.

V.

Visiani, R. 47.
Völker, A. 31.
Vogt, C. 287.
Voigt, F. S. 320.
Volkmann, A. W. 319.
de Vriese, W. H. 191.

W.

Wagner, R. 15. 287.
Wahu, A. 336.
Walpers, G. G. 175. 287.
v. Walther, Ph. F. 320.
Weiss, C. F. H. 128.
Westgarth, W. 303.
Wilson, E. 96.
Winckler, G. L. W. 32.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,

der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyort, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des nordteutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,

Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sallskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Dritter Reihe sechster Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Academie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erfunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe sechster Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 111. (Nr. 1 des VI. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. v. Heßling, histologische Beiträge — **Miscellen.** Hollard, Anerv nung der Tentakel der Actinien. Bond, üb. die großen Nebelflecken des Orion. Hode eines Elephanten. — **Heilkunde.** Caventou, üb. Eisenoxyhydrat und Magnesia als Gegengift gegen arsenige Säure. — Fourquet, Lähmung der willkürlichen Bewegung bei Fortdauer des Gefühlsvermögens. — Gamino, Sprache durch Galvanopunctur wieder hergestellt. — **Miscellen.** Cyprlani, staphyloma der Regenbogenhaut. Zinkweiß für Bleiweiß. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Hierzu die Abbildung Fig. 1—9. auf beiliegender Tafel.)

I. Die dritte Schicht der Hornhaut, sogenannte Demours'sche Membran, wird gewöhnlich als structurlos, wasserhell, durchsichtig beschrieben, nur Pappenheim, Valentin schildern dieselbe als ein mit feinen Fasern durchzogenes Häutchen, letzterer insonderheit beim Pferde und Ochsen.

Macht man sich von einer eben getrockneten Hornhaut des Ochsen mittels eines Rasirmessers einen feinen senkrechten Schnitt und betrachtet ihn, in etwas Wasser aufgeweicht, unter dem Mikroskope, so erscheint die Membran allerdings vollkommen durchsichtig und glasartig; fügt man aber nur einen Tropfen einer Chlorcalciumlösung zu, so treten deutlich zarte Streifen auf, und zwar in doppelter Weise: ein Mal parallel den Fasern der Hornhaut, in ziemlich gleichen Abständen von 0,002—0,0025 Millim., dann vom Rande der cornea aufsteigend, erstere kreuzend, theils nach entgegengesetzten Richtungen bogenförmig gekrümmt, theils wirkliche, einander einschließende Bogen bildend, in Entfernungen von 0,0025—0,0075 Millim. Bisweilen trifft man statt der letzten Art von Linien netzartige Verästelungen, auf den ersten Anblick dem äußersten Schüppchen-Überzuge des Haarschaftes nicht unähnlich; am Rande der Hornhaut, wo ihre Abstände 0,0025—0,0125 Millim. betragen, sind sie am deutlichsten und verlieren sich, allmälig schwächer werdend, gegen die Epiteliumschicht der Demours'schen Haut. Auf Anwendung von Kali, Ammoniak werden diese Linien ebenfalls sichtbar, jedoch in weit geringerm Grade. Figur 1, 2, a und b.

II. Zur Anatomie der Niere. Der Hauptpunkt, um welchen sich gegenwärtig der Streit unter den Histologen in Betreff des feinern anatomischen Baues der Niere dreht, ist das Verhalten der capillaren Gefäßknäuel — Malpighischer Körperchen — zu den Harncanälchen. Bowman's geistreiche Auslegung seiner Beobachtungen hat gewichtige und beharrliche Stimmen für und gegen sich, stellt allerdings den Scharfsinn und die Deutungsgabe selbst geübter Beobachter auf die Probe, hat aber zugleich eine heillose Verwirrung in die Sache gebracht. Der Hauptfehler und damit der Hauptgrund zu den verschiedenen widersprechenden Ansichten liegt darin, daß man die Resultate, welche Bowman aus den Untersuchungen insbesonders von Schlangen- und Froschnieren zog, auch auf die Structurverhältnisse dieses Organes in den übrigen Thierclassen übertrug, danach den Bau construirte und so mit bereits im Geiste fertigem Modelle an erneuerte mikroskopische Forschungen ging. Über den Bau der Schlangen- und Fischnieren, sowie die Richtigkeit der Bowman'schen Arbeit habe ich keine Erfahrung. Was dieses Organ bei den nackten Amphibien, in sonderheit wegen seines engen Zusammenhanges mit den Geschlechtswerkzeugen betrifft, so hat Bidder in seiner classischen Monographie (Vergleichend anatom. und histolog. Untersuchungen der männlichen Geschlechts- und Harnwerkzeuge der nackten Amphibien. Dorpat 1846) bereits die Bowman'sche Ansicht hinreichend widerlegt, und ich kann nach langen Untersuchungen, die ich verflossenen Sommer im hiesigen physiologischen Institute an diesen Thieren anstellte, die Wahrheit seiner Resultate vollkommen bestätigen; nur braucht er seine früher ausgesprochene Meinung von den Einstülpungen der glomeruli nicht so entschieden zurückzunehmen. Allerdings legt sich in der Mehrzahl der Fälle das Gefäßknäuel an die bauchig erweiterte Stelle des Harncanälchens nur an und ist durch zarte Bindegewebefasern angelöthet, allein man beobachtet auch, sowohl bei Triton

taeniatus, als insbesonders bei den Knaulquappen von Pelobates fusc. (Fig. 4.), wie die Membran des Harncanälchens sich nach innen umschlägt und der glomerulus, dieselbe vor sich hertreibend, in die Höhlung des erweiterten Harncanälchens hineinragt. Abgesehen davon, daß diese Membran, welche bald den Bogen der Gefäßschlingen folgt, bald sie brückenartig überspannt, meßbar dicker denn die Gefäßwandung ist, daß ihr Kerne, viel kleiner als die Blutkörperchen, aufsitzen; abgesehen davon, daß die Contouren keine Verwechselung zulassen, indem ihre Zahl den vorhandenen Theilen entspricht, nämlich der Contour der eingeschlagenen Canälchenwandung, der doppelte der Gefäßschlinge und der Rand des Blutkörperchens — so trifft man bisweilen unter der mikroskopischen Beobachtung auf ein überraschendes Phänomen, welches die Sachlage aufklärt und gewiß auch von Bidder bei seinen zahlreichen Untersuchungen beobachtet wurde. Nach nicht gar langer Zeit wird die peitschenförmige Flimmerbewegung in den Harncanälchen, wahrscheinlich durch den Druck des Deckgläschens oder beginnende Eintrocknung, bedeutend lebhafter und treibt anfangs einzelne, später in größern Massen sich ablösende Kernchen und Epitelien in die bauchförmige Erweiterung bis an das Gefäßknäuel; dann treten diese Körperchen theils unter, theils über dasselbe und drängen es durch ihre massenhaften Nachschübe rückwärts, bis es sich zuletzt in die Zellscheide, worin das ein- und austretende Gefäß liegt, Schlinge für Schlinge zurückzuziehen genöthigt wird, während die zuvor mehr oder weniger rundliche Erweiterung des Harncanälchens eine länglich-ovale Gestalt annimmt, aber an keiner Stelle der Inhalt nach außen sich entleert. Diesem Phänomene zufolge, welches man auch durch vorsichtig angebrachten Druck an geeigneten Präparaten erzielen kann, muß also Bidder seine frühere Ansicht von Einstülpung durch die Behauptung, daß eingestülpte Membranen fester mit einander vereinigt, ja verwachsen wären, nicht zurücknehmen. Ob nun genanntes Verhältniß oder ein einfaches Anliegen der betreffenden Theile Statt findet, dadurch wird für die Richtigkeit der Bowman'schen Ansicht nichts gewonnen und der physiologische Hergang, welcher hier eine höchstens gradweise verschiedene Anordnung der Lagerung der Theile bedingt, nicht viel abgeändert. Figur 3 und 4.

Die Niere der Vögel habe ich an der Taube, Scharbe, dem Ziegenmelker, Sperling, Raben einer Untersuchung unterworfen, und so viel die große Schwierigkeit wegen der Weichheit und Kleinheit der Organtheile sich passende Objecte zu verschaffen erlaubte, dieselbe Structur, wie bei den Säugethieren angetroffen.

Über die baulichen Verhältnisse des genannten Organes in dieser letzten Thierclasse sind Gerlach (Müller's Arch. 1845. S. 378) und in neuester Zeit Patruban (Prager Vierteljahrschrift 1847. Bd. III, S. 87) entschieden für Bowman in die Schranken getreten; beide wollen durch gelungene Injectionen die Wahrheit seiner Untersuchungen erhärten. Wenn ich auch über die manuelle Geschicklichkeit beider Beobachter nicht das geringste Bedenken hege, so scheint mir doch gerade dieser Weg zur Ergründung noch obwaltender Zweifel am wenigsten geeignet, wegen der fast immer dabei unvermeidlichen Verletzung und Störung des Lageverhältnisses der Theile selbst bei der ausgesuchtesten Behandlungsweise, und der daraus entspringenden Möglichkeit falscher Deutung, sowie auch die beigegebenen Abbildungen keineswegs das beweisen, was sie beweisen sollen, im Gegentheile eine Auslegung zulassen, welche der wahren Natur der Sache ziemlich nahe liegt. Aus diesem Grunde habe ich meine Untersuchungen nur an feinen, mittels eines von Schleiden angegebenen Doppelmessers gefertigten Durchschnitten, von mehr oder weniger 0,3 Millim. Dicke, angestellt und der Nieren des Menschen, Hundes, Schafes, Pferdes, Rindes, Schweines, Marders, Igels, der Katze, Ratte und Maus theils im erwachsenen, theils im embryonalen Zustande mich bedient. Das Ergebniß dieser fast ununterbrochenen, anderthalbjährigen Arbeit ist, in Betreff des Verhältnisses der glomeruli zu den Harncanälchen, in Kürze folgendes. Führt man das Doppelmesser, gleichviel in welcher Richtung, vertical, horizontal oder schief, durch die Rindensubstanz, so trifft man bei einigermaßen gelungenen Schnitten in der Mehrzahl der Fälle die glomeruli auf den zum Theil verschlungenen oder gerade verlaufenden, zum Theil durchschnittenen Harncanälchen frei, ohne allen bestimmten Zusammenhang aufliegend, an; ihre Größe, weder nach der Größe des Thieres, noch dem Umfange der Niere überhaupt sich richtend, ist auch in diesem freien Zustande verschiedenen Schwankungen unterworfen; sowie in Betreff ihrer Gestalt die meist noch Blutkörperchen enthaltenden Gefäßschlingen sich bogenförmig neben und über einander legen und so dem Körperchen eine Rosettenform geben, jedoch nach dem Centrum die Zeichnung undeutlicher, verschwommen, zugleich heller und durchsichtig wird. Dieses Bild und der gänzliche Mangel an irgend einer Verbindung, sei es mit den Canälchen oder den übrigen Theilen des Gefäßsystemes, führt zur Annahme, daß diese Körperchen, in Folge des rasch geführten Schnittes nach irgend einer Richtung gespalten, dem Zuge des Messers folgend, von ihrer ursprünglichen Stelle abgerissen und zufällig auf die Durchschnittsfläche gelagert wurden.

Bei fortgesetzter Beobachtung kommt man aber, namentlich in senkrechten und horizontalen Schnitten, auf glomeruli von noch anderm Aussehen, und diese sind es, um welche sich die ganze Sache handelt. Sie liegen in bald eng, bald weit sie umschließenden körnigen Capseln, und zwar ist es fast Regel: je größer das Gefäßknäuel, desto kleiner und enger die Capsel und umgekehrt (Fig. 5, 6, 7, 8, a.). Die Contouren des erstern haben dieselbe Deutlichkeit und Schärfe in der sie umhüllenden Membran, zuweilen fehlt das hellere Centrum, und die Schlingen sind auf der ganzen Oberfläche gleichmäßig verbreitet. Diese glomeruli mit ihren Capseln sitzen bald der einen Seite des Harncanälchens auf, bald laufen sie als blindes Ende desselben aus. Bisweilen treten ein, noch seltner zwei, Gefäßstämmchen — zu- und abführendes Gefäß — unterhalb der Capsel hervor; im letztern Falle divergiren sie gleich bei ihrem Vortreten, oder liegen zopfartig, wie Nabelschnurgefäße gewunden, an einander; geht das Gefäß oben, also dem Auge des Beobachters direct

zugekehrt, an die Capsel, so erkennt man eine sternförmige Theilung, von welcher aus nach der Peripherie hin sich Schlingen oder bogenartige Veräſtelungen verbreiten. Die Capsel selbſt, welche das Knäuel umgiebt, unterscheidet sich in nichts von der Structur der Harncanälchen, hat dieselbe Lichtbrechung, Farbe, an ihrer innern Wandung ſitzen mehr oder weniger deutliche Zellen mit oder ohne Kerne, oder bloß sogenannte parenchymatöse Körnchen; niemals sah ich aber, trotz aller Mühe, daß diese Gebilde sich über die Gefäßschlingen ausgebreitet hätten, d. h., wenn sie überhaupt scharf zu sehen und eine Unterscheidung von ihnen und den Blutkörperchen der Gefäße möglich war.

Noch einer dritten Art von kugeligen Gebilden habe ich zu gedenken, welche bisweilen dem Beobachter vorkommen; sie sind größer, denn die glomeruli, von körniger, graulichgelber Oberfläche und lassen bei Veränderung des focus einen dunkeln Kern erkennen; über diese ziehen sich oberflächlich Harncanälchen nach verschiedenen Richtungen hin; sie sind wie mit feinem Bindegewebe eingefaßt, und ihr Inhalt beſteht aus verschiedenen Entwicklungsſtufen von Zellen oder Kernen, bisweilen nur aus Körnchenhaufen.

Sucht man nun der Entſtehungsweise obiger Bilder durch genaue Gliederung aller einwirkenden Umſtände auf den Grund zu kommen, zu welchem eine unter der Loupe vorher angeſtellte feine Präparation und die Anwendung von Reagentien unerläßlich iſt, so findet man, daß die Natur sich keiner solcher künſtlicher Bohrversuche, wie Bowman und seine Anhänger sie annehmen, sondern, wie gewöhnlich, höchſt einfacher Mittel zur Erreichung ihrer Zwecke bedient.

In der noch ungeöffneten Niere werden die glomeruli ringsum von den Windungen der Harncanälchen umſponnen und nur dadurch ihre schlingenartigen Veräſtelungen zuſammen gehalten; erſt durch den Schnitt des Meſſers ſpringt die aus den Canälchen gebildete Hülſe und der glomerulus tritt entweder zum Theil angeſchnitten frei heraus, oder bleibt von jener eingeſchloſſen in ihr ſtecken, ähnlich dem Kerne einer Nuß in ſeiner Schale, oder das Doppelmeſſer nimmt das ganze Gefäßknäuel mit ſeiner Hülſe unverſehrt zwiſchen ſeine beiden Blätter auf, und zwar können die beiden erſten Fälle durch jeden andern Eingriff in das Nierenparenchym behufs einer Präparation erzeugt werden. Bedenkt man ferner, daß, wo die Harncanälchen in ihrem Verlaufe ein ſolches Knäuel treffen, ganz gleich, ob vorn oder hinten, oben oder unten, rechts oder links, ſie dasſelbe umſchlingen, ſo iſt auch der Grund gegeben, warum jeder, nach irgend einer beliebigen Richtung geführter Schnitt dasſelbe Bild von einer dieſer drei Formen liefert.

Von der erſten Art, dem freien Daliegen des glomerulus, habe ich bereits oben geſprochen. Wichtiger iſt die zweite, da gerade ſie die Veranlaſſung zu falſchen Reſultaten giebt. Steckt das Körperchen in der angeſchnittenen Hülſe, gleichviel, ob noch unverſehrt oder zum Theil vom Schnitte getroffen, während die andere Hälfte der Hülſe in der unverſehrten Rindenſubſtanz als kleines, eben noch mit freiem Auge erkennbares Grübchen zurückbleibt, ſo iſt, je nach der Größe des Segmentes, das Bild ein verſchiedenes; ging der Schnitt nur durch einen kleinen Theil der Umhüllung, ſo wird der kleine Theil des glomerulus aus derſelben hervorragen, und man findet dann ein kleines Knäuel mit ſcheinbar großer Capſel; hat dagegen das Meſſer eine große Partie der Harncanälchen vom glomerulus abgelöſ't, ſo wird dieſer in ſeinem ganzen Umfange ſich zeigen, und die oder das hinter ihm, an ſeiner Wurzel, liegende Harncanälchen faſt decken; man hat alsdann ein Malpighiſches Körperchen mit eng anliegenden zarten Umhüllungslinien, die öfters für Zellgewebsfaſern gehalten werden. Daß man dieſe Umſchlingungen der Harncanälchen für eigene, ihnen aufſitzende, capſelartige Gebilde anſah, iſt um ſo verzeihlicher, als nur Inſtrumente von vorzüglicher Güte die Contourenverbindung, wodurch eben das täuſchende Bild einer den glomerulus einſchließenden Capſel entſteht, erkennen laſſen, da ja dieſelbe in vielen Fällen nur mittels Reagentien darſtellbar iſt, welche die alle Gebilde durchdringende, halb gelatinöſe Mutterflüſſigkeit auflöſen. Was die Art und Weiſe der Schlingenbildung um den glomerulus betrifft, ſo wäre folgendes der Erwähnung werth. Gewöhnlich verlaufen mehrere Canälchen neben oder über einander ſich deckend denſelben Weg; nicht ſelten aber treten ſie von verſchiedenen Richtungen an das Knäuel, ſo daß das eine z. B. von rechts her verlaufend ſich um ihn ſchlingt und wieder nach rechts oder links ſich verliert; ein zweites, unter oder über dem erſten liegend, kommt von entgegengeſetzter Seite, ein anderes läuft quer über dieſe beiden ꝛc. ꝛc.; immer aber ſieht man, wie um das den glomerulus zunächſt einſchließende Canälchen quer durchſchnittene, ihr Lumen zeigende gelagert ſind. Eben ſo iſt die Stellung der Schenkel des umſchließenden Canälchens verſchieden, und nur ihre genaue Betrachtung ſichert vor falſchen Anſichten; entweder kreuzen ſie ſich und laufen nach divergirenden Richtungen aus, dadurch erhält man das frappant ähnliche Bild, als ſäße das Knäuel mit einer Capſel einer Seite des Canälchens auf, oder ſie decken ſich gegenſeitig in ihren Windungen, dann: als läge das Körperchen mit ſeiner Capſel rund abgeſchnitten da, oder der eine Schenkel ſchlägt ſich nochmals herum, während der andere im Abgehen ſich in der Tiefe verliert, dann: als ende das Canälchen blind mit blaſenartiger Erweiterung, worin das Knäuel liegt. Bisweilen findet man auch Bruchſtücke von ſolchen Hülſen mit daneben herausgefallenem Knäuel (Fig. 9), beſonders wenn man vorher unter einem Doublete *) bei etwa 30facher Vergrößerung den Knäuel mit feinen Nadeln aus dem ganzen Schnitte heraushebt und ſorgfältig verzupft. Als ein großes Erleichterungsmittel zur Einſicht in genannte Verhältniſſe kann ich verdünntes kauſtiſches Kali oder eſſigſaures Kali in ziemlich concentrirter Löſung empfehlen. Während reine Eſſigſäure die Kernbildungen der Gefäße, überhaupt die Contouren der letztern, deutlich hervortreten läßt, die Structur der Harncanälchen aber nicht viel ſchärfer macht, leiſtet Kali in entgegengeſetzter Richtung die beſten Dienſte; es macht allmälig die Gefäße nebſt ihrem Inhalte bis faſt zum gänz-

*) Die Doublets, welche Hr. Zeiß dahier verfertigt, ſind von ausgezeichneter Güte in jeder Beziehung; ein kurzer Gebrauch weiſ't ihre Unentbehrlichkeit auch für Hiſtologen hinreichend nach.

lichen Verschwinden durchsichtig, und läßt die Contouren der Harncanälchen um vieles markirter und klarer werden.

Insonderheit bei der Untersuchung von Rindsnieren, welche, nebenbei gesagt, sich am besten zu diesen Zwecken eignen, während Pferdenieren ein schlechtes Untersuchungsobject sind, werden auf Zusatz einer concentrirten Kalilösung die glomeruli schön purpurroth, dann immer verschwommener in ihren Contouren, zuletzt so durchsichtig, daß man durch sie den Verlauf der Harncanälchen, ihre Verschlängelungen an den Contouren deutlich studiren kann.

Was nun die dritte, allerdings seltner vorkommende, Art von Körperchen betrifft, so sind es unversehrte, noch von ihren Harncanälchen umwundene glomeruli, welche durch den Inhalt der Harncanälchen ihr körniges, dunkles Aussehen erhalten, und durch die Veränderung des focus den von ihnen eingeschlossenen glomerulus als dunklen Kern erkennen lassen.

In Kürze gefaßt geht demnach meine Behauptung dahin: die capillaren Gefäßknäuel liegen frei, ohne besondere capselartige Gebilde, nur von den Harncanälchen umschlungen, im Parenchym der Niere; das zunächst dem glomerulus liegende Harncanälchen hat man für die ihm eigene Capsel gehalten. Es findet also hier ein ähnliches Aneinanderliegen der betreffenden Theile Statt, gerade, wie es Bidder an den Nieren der nackten Amphibien nachgewiesen hat.

Ein fernerer Streitpunkt in der Anatomie der Niere ist die Endigung der Harncanälchen. Während die einen Beobachter eine Schlingenbildung annehmen, lassen andere, z. B. Krause, J. Müller, Wagner, Huschke dieselben blind endigen. Die bestimmte Angabe, welche von diesen beiden Ansichten die richtige sei, gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Histologie, und der Zufall theilt hier mit der größtmöglichsten manuellen Geschicklichkeit das Verdienst; denn an allen Methoden, sich passende Präparate zu verschaffen, scheitert die vollkommene Lösung dieser Frage. Noch am besten möchte hier die Anwendung des Compressoriums zum Ziele führen: hat man sich einen möglichst feinen Durchschnitt bereitet, denselben mittels eines Pinsels in stark verdünnter Kalilösung öfters abgewaschen, um den anhängenden Zellen- und Körncheninhalt der angeschnittenen Harncanälchen zu entfernen, so läßt man durch leises Spielen der Schraube einen abwechselnden Druck auf denselben einwirken; dadurch werden die fest an einander hängenden Theile allmälig aus ihren Verbindungen gezerrt und eine theilweise, successive Einsicht in diese verwickelten Verhältnisse gestattet. In Folge meines vertrauten Umganges mit diesem Organe möchte ich, was den gegenwärtigen Punkt betrifft, folgendes als ziemlich bestimmt hinstellen: An der Peripherie der Niere enden bei den Säugethieren die Harncanälchen niemals blind, sie biegen, daselbst angelangt, immer um und kehren, als theils enge anliegende, theils von einander sich entfernende, theils knoten- und quastenähnlich zusammen gedrehte Schlingen in die Rindensubstanz zurück; treffen sie, gleichviel auf ihrem Hin- oder Retourwege, auf ein Gefäßknäuel, so schlingen sie sich um dasselbe ein oder mehrere Male (Malphigisches Körperchen mit Capsel) und gehen ungefähr im ersten Drittheile der Rinde in die Tiefe, wo ein weiteres Verfolgen zur Unmöglichkeit wird. Das, was für blinde Endigungen der Canälchen leicht gehalten werden kann und gewiß oft dafür genommen wurde, sind nur Schlingen, welche sich genau decken; sowie die bisweilen an der Peripherie vorkommende Theilung nichts anderes bedeutet, als was in der Marksubstanz regelmäßig Statt findet. Außerdem beobachtet man aber, daß die Canälchen nicht ausschließlich bis zur äußersten Grenze verlaufen, sondern entweder bald nach ihrem Eintritte in die Rinde oder gegen die Mitte derselben sich umbiegen und nach dem Marke zurückkehren; in welchem letztern Falle die Beobachtung wegen des mehr geradlinigen Verlaufes leichter und sicherer wird. Ich möchte als Regel aufstellen, daß jedes Harncanälchen, ganz gleich, wo es Kehrum macht, ohne irgend eine andere Verbindung mit dem benachbarten, als die des einfachen Nebeneinanderliegens verläuft; die Schlingen können sich wohl vielseitig mit einander verwickeln, in einander schieben, umspinnen, aber immer bleibt die Kette des einzelnen Canälchens von seinem Ursprunge bis zu seinem Ende geschlossen.

Das Vorkommen einer zweiten, sogar dritten Art von Harncanälchen, wie von mehreren Anatomen angegeben wird, kann ich nicht bestätigen; denn die allerdings in Rinde, Mark und Papillen vorkommende Verschiedenheit des Durchmessers allein kann für kein Unterscheidungsmerkmal gelten, zumal keine Veränderung der Structur sich irgendwo zeigt; in den breiten und schmälern Röhrchen kommen Zellen, sowie bloße Agglomerate von Enchymkörnchen gleich häufig vor.

Überdies will ich, ganz abgesehen von der leichten und bei einem so complicirten Untersuchungsobjecte sehr verzeihlichen Verwechslung von Gefäß und Harncanälchen, auch auf die große Ausdehnbarkeit der letztern aufmerksam machen, wie der Gebrauch des Pressers leicht überzeugen wird. Bei allmälig steigerndem Drucke ziehen sich Canälchen von 0,024‴ Durchmesser bis zu einer Dicke von 0,008—0,006‴ in die Länge, ehe sie zerreißen. Da ich mir aber keine genaue mikroskopische Untersuchung des Nierengewebes ohne eine vorhergegangene Präparation denken kann, so sehe ich vor der Hand diese zweite Art von Canälchen, welche andere, z. B. Patruban, annehmen, als durch manuelle Eingriffe, wenn auch auf die schonendste Weise, entstanden an.

Was die von Prévost und Cayla bei Schweins- und Pferdenieren vorkommende dritte Art von Harncanälchen betrifft, so beruht sie jedenfalls auf einer Täuschung; entweder gehören sie dem Capillarnetze an, wie Huschke richtig bemerkt, oder es wurden umbiegende Canälchen, hinter denen andere noch höher gegen die Peripherie verliefen, dafür gehalten. Gerade bei Schweinsnieren beobachtete ich zuerst die erwähnte Schlingenbildung, und ich will mit einigem Drucke ganz das Bild hervorbringen, was zur Annahme von andern Arten von Harnröhrchen bestimmte.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

1. Über die Anordnung der Tentakel der Actinien von Hollard. — Sämmtliche Actinien, die der Verf. untersuchte, hatten 4 concentrische Tentakelkreise; die Zahl der Tentakel blieb sich für die beiden ersten Kreise gleich, verdoppelte sich aber mit dem dritten Kreise, während die Zahl des vierten Kreises wiederum das Doppelte des dritten war; besaß der innerste Kreis z. B. 5 Tentakel, so hatte der zweite eben so viele, die in den Zwischenräumen des ersten Kreises lagen; wie nunmehr 10 Zwischenräume entstanden waren, so hatte auch der dritte Kreis 10 Tentakel, die wiederum in ihren 20 Zwischenräumen die 20 Tentakel des letzten Kreises aufnahmen. Kennt man demnach die Zahl eines bestimmten Kreises, so sind mit ihr die Zahl der übrigen gegeben. Die Tentakel des innersten Kreises sind, wie bei der sich entfaltenden Actinie leicht zu zählen; die drei folgenden Tentakelkreise entwickeln sich der Reihe nach erst später. — Die Zahl und Stellung der Tentakel entspricht genau der Zahl und Anordnung der Fächer, die gleichfalls mit einander abwechseln, wie die Entwicklung der Tentakel überhaupt mit den sich nach und nach bildenden Fächerreihen der Körperhöhle genau zusammenhängt. Die 5 ersten Fächer werden, wie der Vers. nach der an Actinia pellucida beobachteten Entwicklung vermuthet, durch 5 Paar Scheidewände, welche die Körperhöhle eintheilen, gebildet; aus der oberen Decke der so entstandenen Fächer entwickelt sich der innerste Tentakelkreis. In den 5 breiten Zwischenräumen dieser Fächer erscheinen etwas später 5 neue Fächer, die wiederum in 5 Tentakel auslaufen. Die Fächer dieser beiden ersten Reihen sind groß und durch die Stärke ihrer Scheidewände kenntlich. In den enger gewordenen Zwischenräumen der 10 jetzt vorhandenen Fächer entstehen darauf 10 Paar Scheidewände, in welche 10 neue Fächer zwischen denen der ersten und zweiten Formation zu liegen kommen, die sich zu einem dritten Tentakelkreise verlängern. Zwischen diesen letzten 10 und den 10 der beiden ersten Reihen bleiben nunmehr 20 Zwischenräume, in denen sich die 20 Fächer der letzten Reihe und mit ihnen der letzte Tentakelkreis bilden. Die Fächer der beiden letzten Reihen sind schmaler und überdies durch ihre minder deutlichen Scheidewände erkenntlich. Die letzteren sind bei ihnen an der Basis des Thieres nicht mehr vollständig, verschwinden vielmehr sobald sie den Umkreis verlassen, wogegen die beiden zuerst entstandenen Fächerreihen selbst an der Basis bis zum Mittelpunkte reichen. (L'Institut 1847, No. 730.)

2. Über die großen Nebelflecken des Orion berichtet Hr. Bond in einem Briefe an Everett, Präsidenten der Harvard Universität folgendes: Am 22. September 1847 ward gegen 3 Uhr das Cambridge-Teleskop bei sehr günstiger Atmosphäre auf das Trapez der Nebelflecken gerichtet. Die 5 Sterne waren sogleich bei 200maliger Vergrößerung sichtbar, um dieselben trat indeß noch eine nicht zählbare Menge heller Sterne als deutliche Lichtpunkte hervor, deren Stand zum Theil vermessen und auf der Himmelskarte bemerkt ward. Der hellste Stern im Trapez ward bei 600facher Vergrößerung als Doppelstern erkannt, er ist der 6te Stern nach Struve; auch einige Sterne des Nebelfleckens zeigten sich als Doppelsterne. Und so wären denn mit den Nebelflecken des Orion und der Andromeda die letzten Stützen der vom älteren Herschel aufgestellten Nebeltheorie, d. h. nebelartigen, sich zu Weltsystemen condensirender Lichtmassen zerfallen. — Diese Nebelflecken trotzten dem unerreichten Geiste beider Herschel und ihren trefflichen Refractoren und eben so dem riesigen Spiegeltelescope Lord Rosse's, das nur solche Sterne vermuthen ließ, sie aber nicht, wie das Cambridge-Teleskop, deutlich auflöst'te. (The Athenaeum, No. 1047.)

3. Der Testikel eines etwa 40jährigen Elephanten, der im Juni vorigen Jahres in der Menagerie der Zoological Society zu London starb, enthielt kaum eine Spur von Samen. Die Samencanälchen maßen $^1/_{100}$ bis $^1/_{25}$ eines englischen Zolles im Durchmesser; sie waren mit einer bräunlichen, breiigen Masse erfüllt, die unterm Mikroskop aus einer schweren Flüssigkeit mit einer Menge kleiner, ölartig glänzender Molecüle, die entweder vereinzelt oder in rundlichen Massen vorkamen, zu bestehen schien. Hie und da zeigten sich auch einige veränderten Epithelialzellen gleichende Gebilde, aber nirgends eine Spur von Samenfaden. Einige der letzteren fanden sich dagegen im Canale des Nebenhodens; ihre Gestalt wie ihre Größe war von den Samenfaden anderer Säugethiere in nichts verschieden; sie maßen $^1/_{4000}$ Zoll. Vom os pubis verliefen 2 starke Muskeln, etwa so groß wie der biceps des menschlichen Armes zu den corporibus cavernosis penis, die, nach ihrer Insertion und Lage zu schließen, die Erection der ungeheuren Ruthe unterstützen. (The Annals and Magazine of natural history 1847, No. 135.)

Heilkunde.

(I.) Über den relativen Werth des Eisenoxydhydrats und der Magnesia als Gegengift gegen arsenige Säure.

Von Hrn. Caventou.

Ich habe schon früher (Revue scientifique, No. 93, p. 170) einiges über den Vorzug bekannt gemacht, welchen das Eisenoxydhydrat als Gegengift gegen die arsenige Säure vor der Magnesia hat. Übrigens verkannte ich den Nutzen, welchen das letztere Mittel, wenn es allein zu Gebote steht, gewähren kann, keineswegs, ja ich sah durchaus nichts unpassendes darin, in Vergiftungsfällen beide Mittel mit einander vermischt, zur Anwendung zu bringen.

Einer meiner Collegen, Hr. Bussy, ist meiner Ansicht über diesen Gegenstand entgegengetreten und hat im Novemberhefte 1847 des Journal de chimie médicale einige Beobachtungen mitgetheilt, welche seine Ansicht unterstützen sollen. Dies kann mir nur willkommen sein, da durch dergleichen Erörterungen die Wahrheit nur gewinnen kann, was, da es sich hier um einen so wichtigen therapeutischen Punkt handelt, immer wünschenswerth ist.

Die Magnesia wirkt, gleich dem Eisenoxydhydrate auf die im Nahrungsschlauche befindliche arsenige Säure, indem sie das Gift in ein (in Wasser) unauflösliches Salz verwandelt; da aber von diesen arsenigsauren Salzen dasjenige der Magnesia sich weit leichter und in weit stärkerem Verhältnisse in salzsaurem Ammonium auflöst als dasjenige des Eisens, so hatte ich behauptet, daß der Fall viel leichter vorkommen könne, daß das erstere wieder aufgelöst und absorbirt werde als das letztere, da in den von der Schleimhaut des Magendarmcanals secernirten Flüssigkeiten salzsaures Ammonium enthalten ist; deßhalb also sei das Eisenhydrat ein zuverlässigeres Gegengift als die Magnesia.

Ohne die Auflöslichkeit dieser arsenigsauren Salze im salzsauren Ammonium zu bestreiten, bemerkt Hr. Bussy, daß

in Betreff der Rolle, welche die Magnesia als Gegengift spiele, andere Bedingungen obwalten. „Es handelt sich hier, „sagt er," nicht mehr um die arsenigsaure Magnesia, wie sie durch Mischungsverhältnisse entsteht, welche eine bestimmte chemische Composition darstellen, sondern die arsenige Säure verbindet sich in diesem Falle mit einem gewaltigen Überschuß von Magnesia." In diesem Falle wird das salzsaure Ammonium, weit entfernt die arsenigsaure Magnesia aufzulösen, selbst theilweise durch die überschüssige Magnesia zersetzt, so daß eine bedeutende Menge Ammonium frei wird, ohne daß die darüber stehende Flüssigkeit die geringste Spur von Arsenik enthält. „Da das Eisenoxydhydrat nicht die Eigenschaft besitzt, die Ammoniakfalze aufzulösen, wie es die Magnesia thut, wenn sie in Masse einwirkt, da jenes Gegengift ferner nicht ohne Nachtheil in so großer Quantität verordnet werden kann, wie die Magnesia, da ferner dessen adstringirende Wirkung sich mit den zu erfüllenden allgemeinen Anzeigen nicht so vollkommen in Einklang befindet als die abführend wirkende Magnesia, welche zugleich das Gift schnell aus dem Körper schafft," so schließt Hr. Buffy, daß die Magnesia als Gegengift gegen die arsenige Säure dem Eisenoxydhydrat vorzuziehen sei.

Ich habe oben alles mitgetheilt, was Hr. Buffy zu Gunsten seiner Meinung vorgebracht hat; allein da ich dadurch keineswegs überzeugt worden bin, so werde ich nun die Gründe darlegen, aus denen ich mehr als je bei meiner Ansicht zu verharren mich veranlaßt fühle.

Zuvörderst bemerke ich, daß mir keine wirkliche Verbindung der arsenigen Säure mit der Magnesia bekannt ist als die, wo der Sauerstoff der Säure sich zu dem der Basis := 3 : 2 verhält. Was die Verbindung der arsenigen Säure mit einem bedeutenden Überschuß an Magnesia betrifft, von welcher Hr. Buffy redet, so ist diese wohl nur eine mechanische Mischung von arsenigsaurer und gewöhnlicher Magnesia.

Was die Eigenschaft der Magnesia betrifft, die Ammoniaksalze theilweise zu zersetzen, wenn dieselbe in Masse einwirkt, so daß alsdann das salzsaure Ammonium, welches sich im Nahrungsschlauche befindet, nicht im Stande ist, die arsenigsaure Magnesia, welche mit einer großen Masse einfacher Magnesia vermischt ist, wieder aufzulösen, so sehe ich darin eher einen bedenklichen Nachtheil als irgend einen Vorzug. Das durch die überschüssige Magnesia entbundene Ätzammonium muß nämlich den Zustand der Kranken verschlimmern, indem es die durch das Gift bereits angegriffene Schleimhaut noch mehr reizt; und wenn auf der anderen Seite das Eisenoxydhydrat den Vorzug hat, daß es die ammoniacalischen Salze nicht zersetzt, was mein College selbst zugiebt, so dürfte es sich, wenn es im Überschuß mit dem arsenigsauren Eisen vermischt ist, der Zersetzung des letzteren durch das salzsaure Ammonium eben so kräftig widersetzen als die überschüssige Magnesia. Allein selbst wenn dies nicht der Fall wäre, würde doch die Quantität des aufgelöst'en arsenigsauren Eisens so gering und das Erbrechen so häufig sein, daß aus jener Zersetzung kein erheblicher Nachtheil entstehen könnte.

Hr. Buffy meint alsdann, das Eisenoxydhydrat lasse sich ohne Nachtheil nicht in so starken Dosen verordnen als die Magnesia. Ich weiß nicht, auf welche Thatsachen mein College diese Behauptung stützt, allein ich kann deren Richtigkeit nicht zugeben, da sehr viele Fälle vorliegen, in welchen das Eisenoxydhydrat gegen Vergiftungen durch arsenige Säure mit dem ausgezeichnetsten Erfolge gereicht worden ist, ohne daß aus der Stärke der Dosis desselben je der geringste Nachtheil entsprungen wäre, und ich könnte viele Beweise anführen, wo dieses Mittel so schnell wirkte, daß die gräßlichen Schmerzen, welche das Gift im Magen erregte, augenblicklich aufhörten *).

Kann endlich die adstringirende Kraft des einen, sowie die abführende des andern Mittels in diesem Falle den Ausschlag geben? In den dringenden Fällen, wo man diese Gegengifte zu verordnen hat, scheint auf diese Eigenschaften wenig anzukommen, da alles darauf ankommt, die Wirkung des Giftes zu hemmen, welches einen brennenden Durst, furchtbare Koliken, häufige grünlich oder schwärzlich gefärbte Stühle von sehr üblem Geruche ꝛc. veranlaßt. Diesen grausamen Symptomen gegenüber hat die sehr mild adstringirende, sowie die abführende Wirkung des Eisenoxydhydrats und der Magnesia sicherlich wenig zu bedeuten. Denn die Nothwendigkeit die corrosive Wirkung des Giftes aufzuheben, tritt hier entschieden in den Vordergrund.

Ich sehe also keinen einzigen Grund ab, weßhalb die Magnesia vor dem Eisenoxydhydrate den Vorzug verdienen sollte; wogegen ich gern zugebe, daß wenn man das letztere nicht bei der Hand hat, das erstere mit großem Nutzen verordnet werden könne, vorausgesetzt, daß man den Cohäsionszustand derselben gehörig ermittelt habe. Hrn. Buffy verdanken wir nämlich die Bekanntschaft mit dem Umstande, daß, wenn die Magnesia zu stark calcinirt ist, dieselbe auf die arsenige Säure nicht einwirkt und also durchaus nicht als Gegengift dienen kann. Hr. Christison hat diese Entdeckung des Hrn. Buffy bestätigt. Das Eisenoxydhydrat ist von diesem Übelstande frei; es ist ferner geschmacklos und verursacht nicht den Ekel, den der Erdgeschmack der Magnesia hervorruft; auch entbindet es nicht gleich der letzteren, Ammonium im Magendarmcanale. Allerdings könnte man gegen diesen letzten Einwurf gegen die Magnesia erinnern, daß man in der Heilkunde häufig Magnesia als absorbirendes (säuretilgendes?) und abführendes Mittel anwende, ohne daß daraus die erwähnte üble Folge alsbald entspringe. Darauf erwidre ich zuvörderst, daß die fraglichen pathologischen Umstände nicht dieselben sind, wie bei einer Vergiftung, und in Betreff der abführenden Wirkung der Magnesia fragt es sich, ob nicht gerade durch die Entbindung von Ammonium im Nahrungsschlauche durch diese Basis jene wahre Entzündung der Schleimhaut des Magendarmcanals erzeugt werde, welche die HHrn. Trousseau und Pidour bei Personen wahrgenommen haben,

*) Der Patient muß davon binnen kurzer Zeit 102 Kilogramm (möchte doch nicht angehen, da 102 Kilogr. gegen 2 Cntr. sind; es soll wohl heißen ½ Kilogr., d. h. etwa 1½ Pfd. Rev.) einnehmen, worauf man das Erbrechen von neuem veranlaßt. *Grisolles*, Traité de Pathologie interne élementaire et pratique, T. I, p. 787; L'empoisonnement par l'acide arsénieux 1846, 2ème éd.

die zu anhaltend Magnesia gebraucht hatten, und ob nicht überhaupt die purgirende Eigenschaft dieses Mittels mehr von der Verwandlung dieser Basis in Magnesiasalze herrühre. (Gazette méd. de Paris, 22. Janv. 1848.)

(II.) Lähmung der willkürlichen Bewegung bei Fortdauer des Gefühlsvermögens, in Folge eines Sturzes auf den Nacken.

Von Hrn. Fourquet.

Die Beispiele, daß zufällige Lähmungen sich lediglich auf die Bewegungsfähigkeit beschränken, sind weder so häufig noch so gründlich untersucht, daß sie mit Stillschweigen übergangen zu werden verdienten, zumal wenn, wie in dem vorliegenden Falle, die Leichenöffnung in der genauen Begrenzung des Sitzes des Leidens den eigentlichen Grund der Begrenzung der Lähmung auf anatomischem Wege hat nachweisen können.

Beobachtung. Die 52jährige, gut constituirte und gesunde Epiphania Paniagua stürzte am 23. Oct. 1846 aus einer Höhe von etwa 4½ Fuß (vom Pferde) auf den Nacken und konnte von dem Augenblicke an keinen Körpertheil von den Füßen bis zu den Armen incl. im geringsten bewegen. Am 9. Nov., wo sie der Vers. zum ersten Male sah, fand er dieselbe mit gebeugten unteren Extremitäten, aller willkürlichen Bewegung beraubt und bedeutend erkaltet, während das Empfindungsvermögen der oben bezeichneten Theile fortbestand; Zunge feucht und mit Schleim belegt; Verstopfung, Harnverhaltung, Schmerzen im Halse und Schlaflosigkeit. Einige Tage darauf empfand sie in den Beinen theils von selbst, theils wenn man dieselben, um die Lage der Kranken zu verändern, bewegte, Schmerzen.

Den 16. Nov. zeigten sich am Heiligenbeine und an den Trochanteren Geschwüre; Zunge trocken, Durst und schmerzhafter Drang zum Uriniren.

Den 18. Nov. Kolik, Tympanitis, schwierige und schmerzhafte aber willkürliche Ausleerung von Harn und faeces. Diese Erscheinung der willkürlichen Excretion bestand von da an fort. Den 21. Nov. bekam die Kranke Schmerzen in den Armen, die Zunge wurde immer trockener; es trat Erbrechen ein; die Respiration ward supradiaphragmatisch*); Betäubung, Sinken der Lebenskraft. Der Tod erfolgte am 24. Nov., 32 Tage nach dem Unglücksfalle.

Leichenöffnung. Eine ausgedehnte Ekchymose in dem Zellgewebe um den mittleren Theil der Halswirbel. Bruch des Körpers des fünften Halswirbels. Vortreten des einen der beiden Knochenfragmente nach hinten; Trennung der untern Gelenkflächen in derselben Richtung; Ekchymose im Zellgewebe innerhalb der Rückgratshöhle; Comprimirung fast der ganzen vorderen Portion des Rückenmarkes nach der Quere vor dem oberen Fragmente des gebrochenen Wirbelbeines nebst geringer Erweichung des Markes.

*) Die Gazette médicale macht bei diesem Ausdrucke ein Fragezeichen. Derselbe soll wohl bezeichnen, daß die Respirationsbewegungen unterhalb des Zwerchfells nicht mehr sichtbar, daß nämlich die Bauchmuskeln dabei nicht mit thätig waren.

Zu dieser Beobachtung macht der Vers. folgende Bemerkungen:

1) Hebt er die physiologische Wichtigkeit eines Falles hervor, in welchem die Leichenöffnung das Vorhandensein sämmtlicher Verletzungen bestätigt, welche man nach dem, was wir über die Functionen des Nervensystems wissen, durch die Beobachtungen am Krankenbette vermuthen mußte. (Übrigens wollen wir im Vorbeigehen bemerken, daß der Zustand der Respiration beinahe gänzlich unbeachtet geblieben ist.)

2) Auf der anderen Seite wurde die Diagnose durch die Bekanntschaft mit der Localisirung der Bewegungs- und Empfindungsfähigkeit außerordentlich erleichtert. (Allerdings konnte diese Diagnose, welcher überdies die gänzliche Abwesenheit von Störung der Intelligenz zu Hülfe kam, in diesem Falle, wo man sich sogar jedes Versuches der Wiedereinrichtung der Verrenkung enthalten zu müssen glaubte, wenig helfen. Übrigens schlossen die Umstände den Gedanken, daß der Grund der beobachteten Erscheinungen lediglich in der Erschütterung zu suchen sei, völlig aus.)

3) Die spätere Rückkehr der Excretion des Harnes und der faeces traf mit dem Eintreten von Schmerzen in den gelähmten Extremitäten zusammen, und diese Veränderung ist unstreitig der Entzündung zuzuschreiben, welche sich alsdann in den gequetschten Theilen des Rückenmarkes entwickelte und deren Spuren sich bei der Leichenöffnung durch die Erweichung desselben deutlich erkennen ließen. (Aus der spanischen Gaceta medica, April, Mai und Juni 1847; Gazette médic. de Paris, 15. Janv. 1848.)

(III.) Herstellung einer seit dreiundzwanzig Jahren verlorenen Sprechfähigkeit durch die Galvanopunctur.

Von Hrn. Camino.

Im Jahre 1813 verfiel die damals 47 Jahre alte Rosa Ponti durch einen heftigen Schrecken in eine tiefe Ohnmacht. Als sie nach und nach wieder zur Besinnung gekommen war, konnte sie gehen, allein die Arme und der Kopf blieben mehr oder weniger gelähmt und in zitternder und schmerzhafter Bewegung. Von dieser Zeit an konnte sie nicht mehr reden; sie stotterte zuweilen, war aber nicht im Stande, selbst ein nur einsylbiges Wort deutlich zu articuliren. Die Zunge blieb zwischen den Zähnen unbeweglich und schien überdies atrophisch.

Am 21. Mai 1836 führte man eine Metallnadel in den Hals der Patientin ein, indem man die Spitze nach dem Occipitalaste des ersten nervus cervicalis richtete und sie dann mit dem Drahte des Zinkpols einer Voltaischen Säule in Verbindung brachte. Indem man hierauf die Zunge mittels eines Streifens desselben Metalls hob und schwebend hielt, schloß man den Kreis dadurch, daß man den Knopf eines messingenen Directors mit der Spitze dieses Organes in Berührung brachte. Die Kranke verrieth

durch lebhaftes Zurückfahren, daß sie einen Schlag verspürt hatte. Der Versuch ward wiederholt, und dieselbe Erscheinung trat in noch auffallenderem Grade ein. Die Kranke erhielt alsbald die Fähigkeit, die Zunge zu heben, wieder. Nachdem sie noch drei Schläge erhalten,, rief sie aus: „Ach Gott", und sie konnte nunmehr, wenngleich mit großer Mühe, einige Fragen beantworten. Es gelang ihr auch, die Zunge von einer Seite zur anderen zu bewegen.

Als sie am folgenden Tage wieder in derselben Weise einige Schläge erhalten hatte, veränderte Dr. Camino die Berührungspunkte, so daß die Elektricität in verschiedenen Richtungen einwirkte. Die Patientin zeigte sich mehr und mehr erregbar; die Zunge konnte sich immer freier bewegen, und die Fähigkeit, zu articuliren, machte in demselben Verhältnisse Fortschritte.

Man ließ die Kranke dann zwei Tage in Ruhe, während deren sie sich im Sprechen übte und den Tönen mehr Reinheit und Bestimmtheit zu geben lernte. Bald konnte sie so gut reden, wie früher, und sie that dies nun mit einer Geläufigkeit und einem Eifer, als ob sie sich für ihr langes Stillschweigen vollständig zu entschädigen gedächte.

Alle 2—3 Tage erhielt sie noch 4—5 galvanische Schläge, da sie ihrer Aussage nach, deren mehr nicht aushalten konnte.

Am 10. Juni klagte sie, ohne daß sie irgend eine Veranlassungsursache anzugeben wußte, über Kopfweh und ein allgemeines Gefühl von Schwere, weßhalb ihr ein Aderlaß verordnet wurde, der diese Symptome hob.

Nach einigen fernern Sitzungen war nicht nur das Sprechvermögen in seiner Integrität vorhanden, sondern die übrigen gelähmten Theile zu ihren Functionen völlig geschickt.

Die hohe Wichtigkeit dieses Falles leuchtet von selbst ein. (Gazette méd. de Paris, 29. Janv. 1848.)

Miscellen.

(1) Ein staphyloma der Regenbogenhaut hat Hr. Cipriani bei der Section der Leiche einer Frau genau untersucht. Er bemerkte, daß die iris des einen Auges anders gefärbt war als die des andern, indem die rechte blau, die linke sehr dunkelgelb war. Als er die letztere aufmerksamer untersuchte, bemerkte er, daß der Rand der Pupille gesund, aber an einer Stelle des untern Segments der großen Peripherie die iris so schwarz war, daß sie dort ganz zu fehlen schien. Er untersuchte hierauf das Innere des Auges, nachdem er zuvor den Augapfel in eine vordere und hintere Hälfte zerschnitten hatte. Nachdem er die Membranen und die vollkommen gesunde Glasfeuchtigkeit und Krystalllinse von der letzteren Hälfte beseitigt hatte, bemerkte er mit Erstaunen, daß an der Stelle, wo ein staphyloma der uvea vorhanden zu sein schien, die iris keineswegs dunkler gefärbt oder verdickt war (wie Klemmer meint), sondern vielmehr (wie Jäger lehrt) verdünnt war; allein da die uvea an dieser Stelle durchaus verschwunden war, so war ihr gegenüber die iris entfärbt und so durchsichtig geworden, daß die schwarze Färbung, die man daselbst vor dem Seciren des Auges wahrnahm, lediglich daher rührte, daß man dort das schöne Sammetschwarz, das der Grund des Auges durch die natürliche Farbe der choroidea erhält, durchschimmern sah. (Gaz. méd. de Paris, No. 6., 5. Févr. 1848.) Über diesen Zustand vergl. meine Beobachtungen in den „Chirurgischen Kupfertafeln" Taf. 271 Heft 53. — R. F.

(2) Das Zinkweiß in den Künsten und Gewerben an die Stelle des Bleiweißes zu setzen, bringt Hr. Leclaire in einer Mittheilung an die Pariser Akademie der Wissenschaften in Vorschlag. Häusermaler von Profession hat er sich schon lange mit Lösung der Aufgabe beschäftigt, die schädlichen Farbestoffe durch unschädliche zu verdrängen, und endlich hat er in dem Zinkweiß diejenige Substanz erkannt, welche das Bleiweiß vollständig ersetzen kann, ohne irgend einen der Nachtheile des letzteren zu besitzen. Weder die Fabrication noch die Verarbeitung des Zinkweißes ist der Gesundheit im geringsten nachtheilig. Hr. L. hat eine vollständige Scala dauerhafter Farben aus unschädlichen Farbestoffen hergestellt und dadurch einer großen Classe von Gewerbtreibenden ein unschätzbares Geschenk gemacht. Die Akademie ernannte eine aus den HHrn. Thenard, Chevreul und Dumas gebildete Commission zur Prüfung der Leclaireschen Arbeit, welche auch bei dem Monthyonschen Preise mit concurriren wird. (Gaz. méd. de Paris, 29. Janv. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. W. *Dove*, Temperaturtafeln nebst Bemerkungen üb. die Verbreitung der Wärme auf der Oberfläche der Erde u. s. w. gr. 4°. Geh. 1⅓ Thlr. G. Reimer in Berlin 1848.

B. P. *Stanley*. — Familiar History of Birds; their Nature, Habits, and Instincts. 4th edition. fcp. 8°. (pp. 490, with numerous woodcuts, cloth, 5 sh.) London 1848.

Catalogue des oiseaux qui ont été observés en Auvergne; par M. E. *de Chalvniat*. In 8° de 8 feuilles ¼. Clermont-Ferrand 1847.

L. *Pfeiffer*, Monographia heliceorum viventium. Fasc. III. gr. 8°. Geh. 1⅓ Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

Manuel général des plantes, arbres et arbustes, ou Flore des jardins de l'Europe, classés selon la méthode de de Candolle, ouvrage contenant toutes les espèces de Dumont de Courset, auxquelles ont été ajoutées plus de 13 mille espèces; par M. *Jacque*. Tome I., p. 508—716. Sixième et septième livraisons. Fin du tome I. Petit in 8° de 6 feuilles. — Idem, tome II. Huitième livraison. Petit in 8° de 3 feuilles. Paris 1848. (L'ouvrage formera 3 vols. petit in 8° à deux colonnes, distribués en 20 livraisons. Prix de chaque livraison 1 fr. 50 ct., des 3 volumes 30 fr.)

A. *Callow*. — Popular Field Botany; containing a familiar and technical Description of the Plants most common to the various localities of the British Isles, adapted to the Study of either the Artificial or Natural Systems: with lithographed Figures of 80 Species. Royal 16°. (pp. 412, plain, 7 sh.; coloured 10 sh. 6 d.). London 1848.

A. *Bertoloni*, Flora Italica. vol VII. fasc. I. gr. 8°. 27 Sgr. Volke's Buchh. in Wien 1847.

C. *Daubeny*. — A Description of active and extinct Volcanos, of Earthquakes, and of Thermal Springs. 2d edition, much enlarged. 8°. (pp. 752, cloth, 21 sh.) London 1848.

J. *Mayne*. — Pocket Dispensatory and Therapeutical Remembrancer; comprising the entire Lists of Materia Medica, Preparations, and Compounds: with a full and distinct Version of every Practical Formula as authorised by the London, Edinburgh, and Dublin Royal College of Physicians. 12°. (pp. 282, cloth, 7 sh. 6 d.) London 1848.

L. *Fleckles*, brunnenärztliche Mittheilungen über die Wahl der Jahreszeit beim Gebrauche der Karlsbader Mineralquellen. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Fr. Fleischer in Leipzig 1848.

Du cowpox, ou vaccine primitive; par J. *Mignon*, docteur en médecine. In 8° de 7 feuilles ½. Paris 1848. (Prix 2 fr.)

C. *Schneemann*, die sichere Heilung der Scharlachkrankheit durch eine neue Heilmethode. gr. 8°. Geh. ½ Thlr. Hahnsche Hofbuchh. in Hannover 1848.

De l'influence du strabisme sur l'exercice de plusieurs professions. Mémoire; par Ch. J. F. *Carron du Villards*. In 8° d'une feuille ¾. Strasbourg 1847.

Journal of Psychological Medicine and Mental Pathology. No. I. 8°. (pp. 192, sewed, 3 sh. 6 d.) London 1848.

F. M. *Kilian*, Versuche üb. die Restitution der Nervenerregbarkeit nach dem Tode. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. J. Ricker in Giessen 1847.

De l'etherisation. Thèse; par Andre *Krust*, de Cernay. In 4° de 7 feuilles. Strassbourg 1847.

Des effets physiologiques et thérapeutiques des éthers: par H. *Chamberl*, docteur en médecine. In 8° de 16 feuilles ½. Paris 1848. (Prix 3 fr. 50 ct.)

Etat actuel de la science sur les inhalations d'éther employées pour engourdir la sensibilité; par J. J. Hippolyte *Aguilhon*. In 8° d'une feuille ¾. Riom 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 112. (Nr. 2. des VI. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. v. Heßling, histologische Beiträge. (Fortsetzung.) — Regnault, üb. die Respiration der Thiere. — **Miscellen.** de Castelnau, Schlangen in Südamerica. Harnstoff im Auge. — **Heilkunde.** Gibert, Wachholderöl und verschiedene bituminöse, harzige und brenzliche Substanzen gegen Flechten. — Hughes, eine vier Monate alte Verrenkung des radius und der ulna nach hinten. — **Miscelle.** Herapath, Höllensteinstecken aus Leinwand zu bringen. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Hierzu Fig. 10 — 13 der mit No. 1 dieses Bandes ausgegebenen Tafel.)

(Fortsetzung.)

Eine genauere Berücksichtigung verdient auch das Verhalten der Papillen zu den eigentlichen Ausführungsgängen der Niere, dem Becken und Kelchen, da es in den Handbüchern der Anatomie noch nicht scharf genug hingestellt ist. Die Sache gestaltet sich folgendermaßen. Bekanntlich erweitert sich der ureter, der die Dicke eines Schreibefederkieles hat, zu einem trichterförmigen Behälter — Nierenbecken — welcher sich in zwei bis drei Äste spaltet — Nierenkelche —, von denen jeder sich wieder in zwei bis drei kleinere Äste theilt — kleinere Nierenkelche —, welche sich an ihrem der Nierensubstanz zugekehrten Ende erweitern. Diese genannten Theile bestehen aus vielfach verfilzten Zellgewebsfasern mit darunter gemischten organischen Muskelfasern und einer nach innen gelegenen Schleimhaut, d. h. einer Schicht von Cylinder- und Pflasterepitelien (Fig. 10). An der oben erwähnten Erweiterung der zweiten Classe von Ästen hört jedoch das contractile Gefüge auf, und nur die zarte Schleimhaut bildet einen blasigen Grund; auf diesem erheben sich, analog den frühern Verästelungen, mehrere Ästchen (Fig. 11, a, b), aus welchen sich erst die Harncanälchen, sogleich bei ihrem Abgange durch dichotomische Theilung sich stark vermehrend, fortsetzen und durch ihre Ausstrahlungen das Mark bilden. Die Niere hat also bisher einen, den andern Drüsen, z. B. Lungen, analogen Bau, und zwar sammeln sich die feinern Äste (Harncanälchen) zu kleinern Reservoiren, diese zu den kleinen Kelchen, diese zu den größern, diese zum Becken, dieses mündet in den Harnleiter (Fig. 12); zwischen den einzelnen größern Röhren sind bauchige Erweiterungen zur Ansammlung eines reichhaltigen Secretes angebracht. Bedenkt man ferner, daß so viele selbständige Nierenbündel, als Warzen sind, jene an ihrer Basis und ihren Seiten von einer größern Drüsenmasse umgeben, mit einander verwachsen, und das ganze Gewebe von einer straffen Membran, welche sich noch dazu fest an die letztern, stärkern Ausgangssäfte anlöthet, umspannt wird, so wird dadurch das Hineinstülpen der schwächeren Marksubstanz in die noch aus festerm Zellgewebe bestehenden kleinern Kelche bedingt und die Gestalt eines Bouteillennabels erzeugt. Deßhalb öffnen sich auch die Canälchen nicht ausschließlich an der Spitze des Kegels, sondern an seiner ganzen Oberfläche, d. h. an der ganzen, in sich selbst eingestülpten Schleimhaut des kleinen Kelches. Die Harncanälchen bestehen ganz aus demselben Gefüge, wie jene, nur verlieren sich die Cylinderepitelien und die Grundmembran, welcher die Pflasterepitelien aufsitzen, nimmt bei ihrem weitern Fortschreiten an Feinheit zu (Fig. 13). Der physiologische Zweck dieser Anordnung der Theile springt bei einiger Berücksichtigung der Quantität und Qualität des Secretes leicht in die Augen.

Was die pathologischen Veränderungen der Nieren betrifft, so gehört diejenige, welche ein albuminöser Harn begleitet, zu den interessantesten, theils wegen der Wichtigkeit des Processes an sich, theils wegen der noch herrschenden Unordnung in dem anatomischen Befunde, so daß jeder kleine Beitrag, wenn er nur das Resultat einer genauen und richtigen Untersuchung liefert, seine Entschuldigung findet. Mein verehrter Freund Prof. Ried überschickte mir die linke Niere eines vor kurzem an Albuminurie Verstorbenen, welcher nebenbei mit elephantiasis der untern Extremitäten behaftet war, zur mikroskopischen Untersuchung, welche nachstehendes ergab.

Der Umfang der von ihrer dichten Fettcapsel abgelösten Niere war vermehrt, die Höhe betrug 5,6″, die Breite 2,8″, die Dicke 2,1″; die äußere Oberfläche, auf welcher 9—10 Furchen als Zeichen früher getrennter Lappen eingezeichnet waren, war röthlich gelb, mit rothen eingesprengten Punkten und einzelnen kleinen, durchscheinenden Hydatiten besäet, sonst ziemlich glatt. Nach Abzug der fibrösen Haut, welche keine Verdickungen und unter sich ein stark angefülltes Capillarnetz hatte, erschien die angeschwollene, rauhe, wachsgelbe Rindensubstanz von der Consistenz des Speckes. Ihre innere Durchschnittsfläche ist wie mit feinkörnigem Sande bestreut und läßt den darüber gleitenden Finger die kleinen Erhabenheiten deutlich fühlen. Die Marksubstanz war bis auf drei Kegel, welche durch ihre dunkelrothe Färbung von der übrigen Gesammtmasse abstachen, gänzlich verdrängt; die Schleimhaut des Beckens blaß, aufgelockert, ohne alle Gefäßinjection.

Das Erste, was sich der mikroskopischen Untersuchung darbietet, sind die schon am durchschneidenden Messer hängend bleibenden, kleinen Körnchen. Hält man einen feinen Durchschnitt der Rinde gegen das Licht, so erscheinen sie dem bloßen Auge heller, durchsichtiger, als die übrige Substanz, in welcher sie eingebettet sind. Bei einer 30fachen Vergrößerung des Doublets und zarter Behandlung mit feinen Nadeln kann man sie aus ihrem Lager, an dessen einer Wandung sie mit einem äußerst dünnen Stielchen befestigt sind, herausheben; sie haben verschiedene Größe von 0,09—0,13‴ und darüber im Querdurchmesser, ein gelapptes, maulbeerartiges Ansehen und ganz die Consistenz und Lichtbrechung der Linsensubstanz; durch leisen Druck kann man sie in 3—4 leicht zerfallende, eben durch diese Läppchen vorgezeichnete Theile sprengen oder in zwei Hälften theilen, wo sie die Form eines kleinen Sternchens annehmen. So leicht diese Art der Präparation gelingt, so schwierig und wenig genügend ist die Kenntnißnahme ihres Gefüges unter dem Compositum bei stärkern Vergrößerungen, insonderheit wegen ihrer großen Durchsichtigkeit. Man erkennt sie da als die bekannten Malpighischen Körperchen oder Gefäßknäuel, welche hauptsächlich durch die Veränderlichkeit ihrer Größenverhältnisse auffallen und gewiß zu vielen Verwechslungen und falschen Deutungen Anlaß geben. Im Mittel von Messungen beträgt die Dicke einer Gefäßschlinge 0,0074‴, des Ästchens, welches zum Knäuel tritt, 0,0141‴, des Gefäßes, von dem letzteres abgeht, 0,040‴. Je kleiner das Körperchen ist, desto deutlicher sind die Contouren der einzelnen Schlingen; je mehr es an Größe zunimmt, desto mehr verschwimmt das ganze Bild des Objectes, und worin liegt der Grund davon? in dem das Körperchen umgebenden, in verschiedener Quantität ausgeschwitzten, weichen Exsudate. Dieses umhüllt nicht bloß die einzelnen Schlingen, sondern drängt sich auch zwischen dieselben, so daß das ganze Körperchen in einer gelatinösen Kugel liegt, deren Größe je nach dem Quantitätsgrade der Ausschwitzung wechselt. Daß Harncanälchen mit oder ohne Inhalt um den glomerulus noch besonders sich lagern, wodurch es an Größe gewänne, habe ich hier nicht beobachtet; im Gegentheile die exsudirte Masse drängt die im Normalzustande denselben einschließenden Röhrchen aus einander, und dadurch, daß die Dichtigkeitsverhältnisse beider variiren, findet eine Ausschälung aus der von jenen gebildeten Hülle um so leichter Statt. Man kann sich auch deutlich überzeugen, daß die Wandungen der Grübchen oder Aushöhlungen von einer festern, den Zerrungen der Nadeln widerstehenden, dunklern, bald körnigen, bald faserigen und die Canälchen einschließenden Grundmasse gebildet werden. Der Farbenunterschied hat nur in der Leere der Gefäßschlinge und dem gefüllten Inhalte der Röhrchen seinen Hauptgrund. Allerdings finden sich aber in dieser Exsudathülle verschiedene Zellen- und Kernbildungen, namentlich geschwänzte, in Anordnung zur Faserbildung begriffene Zellen, sowie bisweilen zwischen den Schlingen kleine Cholesterinkrystalle stecken. Zur Ergründung dieser Verhältnisse gelangt man jedoch nur durch eine Reihe angestellter Beobachtungen, indem gar manches einzelne Object ohne alle nur mögliche Deutung an dem Beobachter vorübergeht, und überdies die Reagentien ihre Dienste versagen. Essigsäure, selbst ganz verdünnte, macht die Gelatine noch durchsichtiger, und durch das massenhafte Auftreten von Kernen hört jede feinere Unterscheidung auf; Kalilösung verwandelt das ganze Präparat in einen durchsichtigen Klumpen, aus dem sich nichts entziffern läßt. Mit dem Compressorium oder selbst einfachen Drucke des Deckgläschens wird das Körperchen bei seiner Consistenz ein unkenntlicher Brei. Am besten gelangt man noch zum Ziele, wenn man mit der Untersuchung der kleinsten Gefäßknäuel, welche, wegen ihrer Leere auch durchsichtig, doch ein deutliches Bild geben, anfängt und dieselben nach ihrer Größe successiv verfolgt, wodurch die allmälig Statt findenden Übergänge den besten Aufschluß geben. Ein Inhalt war bei den größern Knäueln nicht zu erkennen, in den kleinern waren nur selten Blutzellen oder Fettmolecüle zu sehen.

Von der Nichtexistenz einer Capsel, welche ich früher zu beweisen suchte, bin ich auch bei dieser kranken Niere bestimmt überzeugt worden. Nur zwei Punkte will ich wegen möglicher falscher Deutung kurz berühren. Will man unter dem Doublet aus einem feinen Rindenschnitte ein Körperchen herauspräpariren, so folgt nicht jedes willig der führenden Nadel, sondern erst nach stärkerm Drucke tritt es aus einer feinen Membran theilweise heraus, wodurch es den Anschein bekommt, als sprenge man eine zarte Hülse desselben; bei näherer Betrachtung findet man aber, daß dieses dünne Häutchen nichts anderes ist, als eine Schicht der Nierensubstanz, hinter welcher in Folge der Zufälligkeit des Schnittes das Körperchen liegt. Ein anderes Bild, welches wegen täuschender Ähnlichkeit zu dem Glauben an eine Capsel verlocken könnte und bisweilen auch bei gesunden Nieren vorkommt, ist folgendes: Um den glomerulus lagern sich entweder dicht oder in einiger Entfernung, je nach seiner Gestalt, kreisrunde oder ovale Fasern, welche für Begrenzungen einer umhüllenden Membran gelten können; diese sind aber nur die Contouren der Nierensubstanz selbst, worin das Körperchen liegt, und hat man dasselbe entfernt, so stößt man mitunter auf eine Aushöhlung oder einen Canal mit schief

nach innen verlaufender Wandung, welche, wie schon erwähnt, aus Nierencanälchen und dem zwischen ihnen abgelagerten Blasteme bestehen. Während also im gesunden Zustande der äußere Rand des den glomerulus umgebenden Harnröhrchens die Contouren einer scheinbaren Capsel zeichnet, ist es bei dieser pathologischen Veränderung die innere Begrenzung desselben, weil einerseits durch eine fester gewordene Grundsubstanz, andererseits durch eine neu gebildete Umhüllung des Knäuels das Lageverhältniß eine Änderung erlitt.

Von den Capillargefäßen war in der Rindensubstanz, mit Ausnahme der Peripherie, in welcher von Blut strotzende Ästchen, von 0,014—0,018‴ Dicke, ein ausgebreitetes Netz bildeten, nichts zu sehen; in den blutreichen Pyramiden kamen ebenfalls zahlreiche Gefäßverästelungen von gleichem Durchmesser vor. Was die Harncanälchen anbelangt, so traf sie in der Rinde fast ein gleiches Loos wie die Gefäßknäuel; auch sie wurden von diesem fibrinösen Exsudate eingehüllt und die Beschaffenheit ihres Inhaltes dadurch der Beobachtung entzogen; wo ihr Durchmesser meßbar war, betrug er 0,042‴. In der Marksubstanz, wo eine klarere Einsicht möglich wurde, messen die Röhrchen 0,0147—0,037‴ und zeigen alle möglichen Übergänge von Zellen- und Kernbildungen: Zellen mit einem, zwei Kernen von 0,0035—0,011‴ Durchmesser, bloße Kerne mit zwei bis drei Kernkörperchen, von welchen immer eines durch besondere Größe sich auszeichnet, 0,005‴ breit, 0,0089‴ lang; die Zellen liegen dicht an einander, werden dadurch polyedrisch und bilden ein zierliches Mosaik; an den Wandungen des Canälchens ziehen sich die Zellen mit ihren Kernen mehr in die Länge, in andern ist bloß ein feinkörniger Inhalt sichtbar. Zwischen den gestreckt verlaufenden Röhrchen sind Bindegewebefaden von verschiedener Dicke, mitunter in die Länge gezogene Kernzellen, abgelagert. Die aus den Papillen ausgedrückte Flüssigkeit enthält außer den zellen- und kernhaltigen Abgüssen der Röhrchen auch Krystalle von phosphorsaurem Magnesia-Ammoniak. Fett, auf dessen großen Gehalt man nach dem äußern Ansehen der Niere schließen sollte, ist verhältnißmäßig nur in geringer Quantität vorhanden. Man trifft freies Fett, Zellen mit kleinen Fettkügelchen angefüllt, 0,0130‴ im Durchmesser, an der Übergangsstelle der Rinde ins Mark; Harncanälchen ganz mit Fettmolecülen angefüllt, schon dem freien Auge an den feinen, weißen Streifen erkennbar; bisweilen kommen auch nach der Form des Harncanälchens an einander gereihte Fettkügelchen vor, ohne daß Wandungen daran zu erkennen wären.

(Fortsetzung folgt.)

II. Über die Respiration der Thiere.

Von Regnault.

Der Verf. theilt der Pariser Akademie seine in Gemeinschaft mit Reiset unternommenen Versuche und eine Zeichnung des von ihm construirten Apparates mit. Ein Auszug seines Vortrages findet sich in No. 733 des l'Institut von 1848.

Bei den bisherigen Respirationsversuchen bestimmte man entweder die Bestandtheile einer abgesperrten Luft, in der ein Thier längere Zeit geathmet, oder brachte dasselbe auch in einen engen mit 2 Gasometern verbundenen Raum, indem man aus dem einen Gasometer normale atmosphärische Luft langsam durch den für das Thier bestimmten Behälter gehen ließ, um sie verändert in den zweiten Gasometer wieder aufzufangen. Im ersteren Falle verändert sich mit der Zusammensetzung der Luft auch ihr Verhältniß zur Respiration des Thieres, im zweiten sind dagegen die Differenzen so gering, daß eine genaue Bestimmung sehr erschwert wird. Des Verf. Methode ist wesentlich verschieden, bei ihm verweilen die Thiere mehrere Tage lang in einem verschlossenen Raume, in welchem die normale Luftzusammensetzung in demselben Maße, wie sie sich durch die Respiration verändert, durch eine Vorrichtung des Apparates selbst wieder hergestellt wird. Die Schwankungen im Stickstoffgehalte der Luft zeigen sich an den Volumveränderungen eines bestimmten Luftvolumens.

Der Apparat besteht demnach im wesentlichen aus 3 Theilen: 1) dem das Thier einschließenden Raume; 2) einem Condensator für die Kohlensäure; und 3) einem Apparat, der das verschwundene Sauerstoffgas durch neues ersetzt.

Eine große, etwa 45 Liter fassende tubulirte Glasglocke bildet den für das Thier bestimmten Raum, selbige wird luftdicht auf eine Metallscheibe, die in der Mitte ein zum Einführen des Thieres bestimmtes rundes Loch besitzt, das gleichfalls hermetisch verschlossen wird, gekettet. Diese Glocke wird darauf in einen Glascylinder gestellt, der mit Wasser gefüllt und dessen Temperatur constant erhalten wird. Der tubulus der Glasglocke trägt eine metallene Fassung, durch welche mehrere kleine Röhrchen gehen; die erste derselben trägt ein Quecksilbermanometer, das die Tension der im Innern der Glocke befindlichen Luft angiebt; 2 andere Röhren verbinden die Glocke mit dem Condensationsapparate der Kohlensäure.

Dieser letztere besteht aus zwei gleich großen, 3 Liter fassenden, pipettenartig geformten Glasgefäßen, deren nach unten gewandte Röhren durch eine lange mit Leinwand umwundene Kautschukröhre von 20 Millimeter Durchmesser mit einander verbunden sind, wogegen die obere Öffnung dieser Gefäße durch 2 lange Kautschukröhren mit der Glasglocke communiciren. Die Gefäße werden mit etwa 3 Liter einer Kalilösung, deren Zusammensetzung genau bekannt ist, gefüllt. — Der Stand der beiden Pipetten zu einander kann beliebig geändert werden, so daß bald die Pipette A sämmtliche Flüssigkeit, Pipette B dagegen die durch das Kali von Kohlensäure befreite Luft enthält, bald dagegen Pipette A, durch ein Wechseln der Stellung die kohlensäurehaltige Luft der Glocke aufnimmt und der in B gesammelten Kalilösung zuführt. Um die absorbirende Oberfläche der letzteren zu vermehren, sind beide Pipetten mit an beiden Enden offenen Glasröhren erfüllt, deren von der Kalilösung benetzte Wandungen, sobald die Pipette entleert wird, begierig Kohlensäure absorbiren. Ein kleines Uhrwerk besorgt regelmäßig die Stellungsveränderung der Pipetten. Die eine der letzteren

empfängt die Luft aus dem Scheitel der Glocke, die andere vom Grunde derselben, und befördert so durch einen Strom die gleichmäßige Zusammensetzung der Luft im Innern der Glocke.

Der Sauerstoffapparat besteht aus 4 großen Glasballons mit 2 tubulis, 2 derselben fassen etwa 25 Liter, die beiden andern 15. Die oberen tubuli dieses Ballons haben Metallfassungen mit 2 kleinen, mit einem Hahne versehenen Röhren: die eine von diesen steht mit der großen Glocke, in der das Thier befindlich, in Verbindung, die andere dient zum Einführen des Gases. Die unteren tubuli des Ballons sind an zweiarmige kupferne Röhren gekittet; der eine Arm ist vertical und mit einem Hahne versehen, er dient beim Füllen des Ballons zum Abflusse der Flüssigkeit, während der andere horizontal und mit einer langen verticalen Glasröhre versehen, zum Hineinführen der Flüssigkeit bestimmt ist.

Der Sauerstoff tritt nicht unmittelbar aus den Ballons in die Glocke, sondern streicht erst durch ein mit concentrirter Kali- oder Chlorcalciumlösung erfülltes Glasgefäß, so daß man nach dem Durchgange der Luftblasen auf die Stärke der Respiration des Thieres schließen kann. Um die Ballons mit Sauerstoff zu füllen, werden sie vorher mit einer concentrirten Chlorcalciumlösung gefüllt; das Gas wird dann durch eine der oberen Öffnungen hinein und die Chlorcalciumlösung durch den untern tubulus herausgelassen. Die Füllung erhält anfangs einen etwas stärkeren Druck wie die Atmosphäre; wenn das Gas die Temperatur der umgebenden Luft angenommen, wird sie indeß auf den herrschenden Atmosphärendruck gebracht.

Nachdem die Ballons mit Sauerstoffgas, der Kohlensäureapparat mit einer sowohl dem Gewichte als dem Kohlensäuregehalte nach genau bestimmten Pottaschenlösung gefüllt ist, wird das Thier in die Glocke gebracht, dieselbe aber erst, nachdem ein starker Luftstrom durch die Glocke geführt, und der umgebende Cylinder mit Wasser von etwas höherer Temperatur wie die Luft angefüllt ist, luftdicht verschlossen; die Temperatur wie der Barometerstand notirt und der Kaliapparat in Thätigkeit gesetzt ist.

In dem Maße nun wie in der Glocke der Sauerstoff durch die Respiration des Thieres verschwindet, sich dagegen Kohlensäure entwickelt, aber sogleich von der Kalilösung absorbirt wird, muß sich natürlich die Spannung der Luft vermindern und dadurch ein Zutritt des Sauerstoffs in gleichem Maße veranlaßt werden. Ein sich selbst regulirendes Nachfließen einer Chlorcalciumlösung durch die Röhren a b erhält die Spannung in den Ballons und der Glocke immer der Atmosphäre gleich.

Das Thier bleibt so lange in der Glocke, bis es 100 bis 150 Liter Sauerstoffgas verzehrt hat, was bei einem vom Verf. benutzten Hunde in 15 bis 20 Stunden geschah. Hasen, Hühner, Canarienvögel und andere Thiere blieben 2, 3, ja sogar 4 Tage im Apparate. Wenn der Versuch nur für 24 Stunden berechnet ist, erhält das Thier keine Nahrung, im andern Falle die ihm nöthige Menge gleich mit in die Glocke. Alle Thiere befanden sich dabei sehr wohl und verzehrten ihre Nahrung wie gewöhnlich. Bei Thieren, die viel Sauerstoff gebrauchen, müssen die leer gewordenen Ballons durch frisch gefüllte ersetzt werden.

Hat nun das Thier die ihm bestimmte Menge Sauerstoffgas verzehrt, so unterbricht man den Versuch, indem man die geringe Menge dieses Gases, die noch in dem letzten Ballon enthalten ist, in die Glocke treten läßt und so in derselben eine geringe Spannung hervorruft. Dann wird die Temperatur des umgebenden Wassers auf den zu Anfang des Versuchs gegebenen Punkt gebracht, der Barometerstand bemerkt und so lange gewartet, bis die Spannung im Innern der Glocke der zu Anfang des Versuches gleich ist, was, da jetzt kein Sauerstoff mehr nachtreten kann, bald erfolgt. Dann wird der Kohlensäureapparat außer Thätigkeit gesetzt und mit einem Manometer eine Probe der Luft gesammelt.

Ist nun durch die Respiration nur Sauerstoff absorbirt und Kohlensäure entwickelt worden, so muß die Zusammensetzung der Luft unverändert dieselbe geblieben sein, wogegen, wenn eine Stickstoffentwicklung Statt gefunden, der Sauerstoffgehalt vermindert sein muß. Schon das lange und keinesweges nachtheilige Verweilen der Thiere im Apparate beweist, daß die Stickstoffentwicklung nicht so bedeutend sein kann, wie man sie angegeben hat. Die eudiometrisch analysirte Luft entschied dies noch sicherer: die meisten Analysen gaben nur eine sehr geringe, höchst selten $^1/_{100}$ der verbrauchten Sauerstoffmenge übersteigende, meistens viel geringere Stickstoffentwicklung an. Wasserstoffgas und Kohlenoxydgas (gas carbure) fanden sich ebenfalls nur in sehr geringer Menge. Ein Hund entwickelte indeß ein Mal mehr als 2 Liter Wasserstoffgas, wobei aber des Umstandes zu gedenken ist, daß dieser Hund unmittelbar vorher ehe er in den Apparat gebracht ward, eine doppelte Ration Fleisch erhalten hatte, bald darauf an Unverdaulichkeit und wiederholtem Erbrechen litt, das ausgebrochene aber gleich wieder verschlang. Der Versuch ward indeß, da sich der Hund nach einigen Stunden erholte, bis zur gewährten Frist fortgeführt. Der Verf. vermuthet, daß während der Verdauung eine beträchtliche Menge Wasserstoffgas entwickelt, aber unter dem Einflusse des Ferments oder der Membranen sogleich wieder verbrannt werde, wie auch von mehreren Chemikern schon Wasserstoffgas in den Gedärmen nachgewiesen ist.

Die verzehrte Sauerstoffmenge war bekannt; die Kohlensäure ward durch eine Analyse der Kalilösung bestimmt und das Verhältniß zwischen dem im freien Zustande aufgenommenen und dem in der Kohlensäure gebunden wieder ausgegebenen Sauerstoffe genau ermittelt.

Von des Verf. Resultaten führen wir nur ein Beispiel an. Ein junger ausgewachsener 6,390 K. schwerer Hund blieb 24 Stunden 30 Minuten im Apparate;

er verbrauchte Sauerstoff	182,288	Gr.
entwickelte Kohlensäure	185,961	=
in dieser Kohlensäure also Sauerstoff .	135,244	=
die entwickelte Stickstoffmenge betrug .	0,182	=

Folglich das Gewicht des verbrauchten Sauerstoffs zu 100 angenommen:

verzehrter Sauerstoff	100	Gr.
Sauerstoffgehalt der Kohlensäure . . .	74,191	=
unter einer andern Gestalt verschwundener Sauerstoff	25,809	=
entwickelter Stickstoff	0,0998(?)	=
derselbe Hund brauchte demnach jede Stunde im Mittel Sauerstoff	7,44	=

Die Verf. benutzten denselben Apparat für Respirationsversuche in einer an Sauerstoff reicheren bis 60 Proc. enthaltenden Atmosphäre als die normale Luft, erhielten aber ganz dieselben Resultate: sowohl das Verhältniß des Sauerstoffs zur entweichenden Kohlensäure als die Stickstoffmenge blieben fast dieselben; die Thiere schienen indeß nicht krank zu sein. Sie ließen ferner kleine Thiere, z. B. Vögel, in reinem Sauerstoffgase respiriren, die Producte schienen von den normalen nur wenig abzuweichen; dann brachten sie Thiere in eine aus 79 Theilen Wasserstoff und 2 Theilen Sauerstoff bestehende Atmosphäre, in welcher dieselben lange ohne sichtbar krank zu sein, lebten; die Respirationsproducte waren auch hier kaum verschieden. Endlich machten sie noch Respirationsversuche in mit Kohlensäure oder Stickstoffoxydul erfüllter Luft u. s. w. Für kleine Thiere benutzten die Verf. einen ähnlich construirten kleineren Apparat, mit dem sie viele Versuche an kaltblütigen Thieren ausführten, worüber sie später berichten werden. Die Verf. beabsichtigten in ähnlicher Weise auch die Respiration des Menschen zu studiren.

Miscellen.

4. Die Schlangen sind in den Aquatorialgegenden der neuen Welt, nach de Castelnau, nicht zahlreicher an Individuen als in unsern gemäßigten Gegenden, dafür aber an Arten um so reicher; dort giebt es weit mehr unschädliche als giftige Arten. Während seinen 4½jährigen Reisen in diesen Gegenden sah er nur 91 Schlangen, die 64 Arten angehörten, worunter 53 unschädliche und 11 giftige waren; die Individuenzahl der letztern betrug 21. In den sehr heißen Gegenden von Rio-de-Janeiro bis nach Santa Cruz de la Sierra fand er 48, worunter 11 Giftschlangen; in Bolivien und Peru, in bergigen, oftmals kalten Gegenden nur 7, die einzige giftige unter diesen in einem heißen Andenthale, die übrigen sah er auf der Rückreise durch Ucujale bis zum Amazonenstrome. Selten versteigen sich die Schlangen über eine Höhe von 2000 Meter, nur zwei Individuen fand er bedeutend höher, beide waren nur klein und völlig unschädlich. (L'Institut, No. 733. 1848.)

5. Harnstoff in der Glasflüssigkeit des Auges. E. Millon erhielt aus der von der Glashaut umschlossenen Flüssigkeit eines Ochsenauges 1,63 Proc. Rückstand, der in 100 Theilen aus 20 bis 25 Theilen Harnstoff bestand. Berzelius gab in derselben Flüssigkeit Chlornatrium, etwas Eiweiß und einen in Wasser löslichen Stoff an; der Verf. fand nur Chlornatrium und Harnstoff. Die Glasflüssigkeit des Menschen und Hundes hat dieselbe Zusammensetzung; auch die wässrige Flüssigkeit der vordern Augenkammer enthält Chlornatrium und Harnstoff. (L'Institut, No. 733. 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Wachholderöl und verschiedene bituminöse, harzige und brenzliche Substanzen gegen Flechtenübel.

Von Dr. Gibert am St.-Louis-Hospitale.

Die Alten machten bei der Behandlung der Hautkrankheiten von den bituminösen und harzigen Stoffen, sowie den brenzlichen Ölen sehr stark Gebrauch, und diese Mittel sind in unserer Zeit wieder stark in Anwendung gekommen, ohne daß die Ärzte immer wußten, daß sie hierin nur dem Beispiele ihrer längst vergessenen Vorgänger folgten.

So war besonders der Theer, welcher vor etwa zehn Jahren durch einige Jünger Alibert's als das eigentliche specificum gegen alle juckende und schuppenbildende Hautkrankheiten empfohlen wurde, wohl unter allen örtlichen Mitteln dasjenige, welches in den Recepten der alten griechischen und römischen Ärzte am häufigsten vorkam.

Der Theer ist bekanntlich eine Mischung von Harz, empyreumatischem Öle und Kohle, welche man bei der Verbrennung des Kiefern- und Fichtenholzes gleich fertig erhält.

Die Alten wandten theils den eigentlichen Theer oder Pech, theils das aus Einschnitten in die Kiefern und Fichten austriefende Harz oder Terpenthin an. So verordnete Celsus gegen gewisse krätzartige Ausschläge eine Mischung von Schwefel, Wachs, flüssigem Pech und Öl, welche durch Kochen zu der Consistenz des Honigs gebracht werden solle. Die Krätze und Räude behandelte man bei Menschen und Vieh mit einer Mischung von Schwefel und flüssigem Pech. Die Sommersprossen sollten sich durch eine Composition von Harz, Steinsalz und Honig vertreiben lassen. Harz in Überschuß mit Schwefel und Salpeter (worunter wahrscheinlich Natron zu verstehen ist) vermischt, wurde von Celsus gegen die warzigen, ekzematösen, pustulös-grindigen Ausschläge der Extremitäten verordnet, welche dieser Schriftsteller unter dem generischen Namen impetigo zusammenfaßt. Archigenes behauptete, der schuppige Ausschlag, den er lepra nennt, lasse sich binnen fünf Tagen durch folgendes Mittel vertreiben: 3 — 4 Drachmen Grünspan (aerugo), 1 Drachme flüssiges Fichtenharz, 2 Drachmen frischen Weihrauch reibe man mit Essig zusammen, und nachdem man noch geschmolzenes Harz hinzugethan, lege man das Pflaster auf die vorher gereinigte und frottirte Haut. Alle zwei Tage hat man das Pflaster abzunehmen und durch ein neues zu ersetzen, und man wird die Schuppen an dem Lappen anhängend finden.

Bei diesen örtlichen Mitteln, wie bei vielen andern ähnlichen, bei denen man verschiedene mineralische und vegetabilische Stoffe mit einander vermischte, bildete das Harz theils das Vehikel, theils einen wirksamen Bestandtheil. Der Grünspan, welchen Archigenes und viele andere alte Autoren verordnen, bildete den Hauptbestandtheil jenes zu Anfang unseres Jahrhunderts berühmten Universalpflasters, welches unter dem Namen Kunckel'sches Pflaster bekannt ist, und in welchem sich der Grünspan mit allerhand grünen Pflanzenextracten in Vermischung befindet. Übrigens verschrieb Kunckel seinen Patienten, neben dem örtlichen Mittel, auch drastische Abführungsmittel, welche bekanntlich gegen Hautkrankheiten oft sehr wirksam sind.

Ich, meinestheils, habe gegen die schuppigen Hautausschläge oft mit bedeutendem Erfolge gereinigten Theer, mit Schmeer verbunden (3—4 Grammen Theer auf 30 Grm. Schmeer), angewandt.

Das Wachholderöl ist ebenfalls eine harzige und empyreumatische Substanz, die man durch die Verbrennung des Wachholders erhält, und auf welche Hr. Serre zu Alais die Aufmerksamkeit der Ärzte, welche sich insbesonders mit der Heilung der Hautkrankheit befassen, neuerdings in einer besondern Abhandlung gelenkt hat *).

Ich habe, sowohl in meiner Klinik im Saint-Louis-Hospitale, als in meiner Privatpraxis, von dem Wachholderöle einen sehr ausgedehnten Gebrauch gemacht und theils solches verschrieben, welches man in Südfrankreich in vorzüglicher Reinheit bereitet, und welches bei dem Pharmaceuten Caventou zu Paris ächt zu haben ist, theils die schärfere und dunkler gefärbte Sorte, die man gewöhnlich im Handel findet und deren sich die Thierärzte beständig bedienen.

Dieses harzige Product wirkt kräftiger als der Theer und zeigt sich bei eczema, chronischer impetigo, acne indurata, sycosis und lupus, sowie andern pustulösen, knotigen und schuppigen Hautkrankheiten, vermöge seiner reinigenden und zertheilenden Kräfte, ungemein wirksam. Obwohl es, seiner reizenden Eigenschaften wegen, zuweilen auf Ausschläge, die noch einen etwas entzündlichen Charakter haben, nicht günstig wirkt, so sieht man doch häufig die gerötheten, excoriirten, juckenden Oberflächen bei eczema rubrum durch das Wachholderöl schnell eine bessere Beschaffenheit annehmen, indem die Röthung und das Jucken sich vermindern, die Ausschwitzung vertrocknet und eine Zertheilung erfolgt.

Dennoch paßt dies Mittel im allgemeinen nur im chronischen Stadium der Ausschlagskrankheiten, und man muß mit demselben stets höchst vorsichtig verfahren, wenn man es in Fällen anwendet, wo man nicht vorher erweichende Mittel zur Bekämpfung der entzündlichen Symptome, welche sich im Anfangsstadium der Flechtenübel, selbst derjenigen, die sich sehr in die Länge zu ziehen pflegen, fast jedes Mal zeigen, angewandt hat.

Eines der günstigsten Beispiele von der specifischen Wirkung des Wachholderöles kam mir bei einem Greise vor, welcher schon seit mehreren Jahren mit eczema rubrum (feuchter Schuppenflechte) behaftet war, das sich über seine ganzen untern Extremitäten verbreitet hatte. Die Geduld dieses Patienten war durch sehr viele Ärzte und Mittel auf die härtesten Proben gestellt worden, und er hatte bereits alle Hoffnung auf Wiederherstellung aufgegeben. Trotz des langen Bestandes des Leidens wagte ich das Wachholderöl nicht sofort anzuwenden, und ich ließ den Patienten erst eine Vorcur von Schwefelmitteln, Abführungsmitteln und örtlich Galmeicerat (cérate calaminaire) brauchen. Das Leiden blieb ziemlich stationär, das Jucken sehr lästig, die Haut stark gerötheт. Die Nächte wurden fast sämmtlich schlaflos zugebracht. Unter diesen ungünstigen Umständen nahm ich nun zum Wachholderöle meine Zuflucht, mit welchem man Morgens und Abends die sämmtlichen von der Krankheit ergriffenen Theile bestrich. Nach 14 Tagen war der Kranke geheilt, oder das Leiden war wenigstens seiner vollständigen Zertheilung nahe. Später hat er einige leichte Rückfälle gehabt, die durch das Wachholderöl schnell zum Stehen gebracht wurden.

Der Ruß, ein altes Hausmittel, zu dessen Gunsten Dr. Blaud (zu Beaucaire) vor einigen Jahren in der Revue médicale (1834, T. II, p. 379) aufgetreten ist, hat sich allerdings bei chronischen Hautausschlägen als ein sehr wirksam zertheilendes Mittel bewährt. Bei Gelegenheit des damals in allgemeine Aufnahme kommenden Creosots macht Hr. Blaud darauf aufmerksam, daß der Ruß, als ein viel wohlfeilerer und leichter zu behandelnder Stoff, den Vorzug verdiene.

„Weil, sagt Hr. Blaud, das Creosot ein durch die trockene Destillation aus organischen Substanzen gewonnenes Product und auf der andern Seite der Verbrennungsproceß auf dem Herde nichts anderes ist, als die nämliche Destillation unter Zutritt der Luft, wo der Herd den Ofen und der Rauchfang die Retorte repräsentirt, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die sich an die Wände des Rauchfanges anhängenden Stoffe oder die Producte dieser Destillation, deren Geruch überdies dem des Creosots ganz ähnlich ist, diesen Stoff in größerer oder geringerer Menge enthalten und folglich die nämlichen therapeutischen Eigenschaften besitzen."

Der Ruß ist begreiflicherweise von sehr verschiedener Beschaffenheit, besteht aber im allgemeinen aus Kalksalzen, Natron und Ammonium, die mit einem fetten Stoffe, einem eigenthümlichen empyreumatischen Öle oder Theere, sowie mit Kohle verbunden sind. Eine alkalinische Auflösung könnte alle wirksamen Bestandtheile des Rußes enthalten und ließe sich als Waschmittel anwenden, wie man sich des mit Schmeer incorporirten Rußes in Form einer Salbe bedient.

Mit diesem örtlichen Mittel hat Hr. Blaud eine impetigo (die er eine schuppige Flechte nennt), eine raudenartige pseudo-tinea (die er mit dem Namen tinea favosa bezeichnet), eine impetigo der Nasenhöhlen, ein chronisches eczema der Vorhaut und Eichel und einige andere Flechtenübel geheilt, die allerdings auch durch andere Mittel hätten gehoben werden können.

Ich selbst habe mittels der Rußsalbe eine chronische impetigo gehoben; allein dies Mittel bringt noch mehr als der Theer den Übelstand mit sich, daß die Leib- und Bettwäsche übel zugerichtet werden.

Um diesem Nachtheile abzuhelfen und zugleich angeblich die Wirksamkeit der Mittel zu erhöhen, hat unlängst ein Arzt (dem dabei ein Apotheker und ein Thierarzt an die Hand gingen) den Vorschlag gemacht, die Salben und Pommaden durchgehends durch Seifen zu ersetzen. Mit Hülfe ihrer sogenannten Normalseife, welche den verschiedenartigsten Arzneistoffen als Vehikel dient, haben die Erfinder eine Reihe von Recepten bekannt gemacht, durch welche alle bisher üblichen Salben und Pommaden außer Gebrauch ge-

*) Vergl. Bulletin de Thérapeutique, 1846, T. XXX, p. 81.

setzt werden sollen. Diese Normalseife besteht aus gleichen Theilen Olivenöl, Cocosnußöl und Ätzkali oder Ätznatron, je nachdem man weiche oder harte Seife zu haben wünscht.

Die nach diesem Verfahren bereitete Theerseife ist indeß, streng genommen, in Wasser nicht löslich; allein das, was sich davon auf der Haut absetzt, läßt sich doch mit Wasser abwaschen, und die Wäsche läßt sich ebenfalls leicht reinigen.

Wir haben mit diesen Arzneiseifen in unserer Hospitalklinik einige Versuche angestellt, aus welcher, abgesehen von der leichtern Erlangung der Reinlichkeit, im Vergleiche mit den bisher üblichen fettigen Salben, sich keine Vorzüge dieser neuen Mittel ergeben zu haben scheinen.

Die Holzkohle, von welcher sich in den oben erwähnten harzigen und empyreumatischen Compositionen ein gewisser Verhältnißtheil befindet, ist theils für sich, theils mit andern Substanzen vermischt, öfters bei der Behandlung der Hautkrankheiten benutzt worden. Man hat sie gegen die chronischen Ausschläge der Schopfhaut, welche man unter dem Namen tinea zusammen geworfen hat, in Vorschlag gebracht; man hat sie angewandt, um die Excoriationen des eczema, des herpes, des pemphigus, um die Geschwüre der rupia, des lupus zu bepudern. Vor einigen Jahren behauptete ein ungarischer Arzt, in der mit Kali vermischten Steinkohle ein specificum gegen die Flechten entdeckt zu haben, welches er Anthrakokali nannte *). Unsere Versuche wiesen diesem angeblichen specificum, welches allerdings nicht unwirksam war, dessen Wirksamkeit indeß eher dem Kali, als der Kohle, welche mehr als Vehikel diente, zuzuschreiben war, bald seinen wahren Werth an. Indeß wenden wir das Holzkohlenpulver in den oben angezeigten Fällen zuweilen als austrocknendes, reinigendes und antiseptisches Mittel an.

Um diese flüchtige therapeutische Skizze in wenig Worten zusammenzufassen, wollen wir schließlich sagen, daß die schon von den Alten gegen die Hautkrankheiten angewandten harzigen und empyreumatischen Stoffe allerdings adstringirende, zertheilende und reinigende Kräfte besitzen, welche sich bei chronischem eczema, impetigo, prurigo, psoriasis und selbst in manchen Fällen von lupus und fressenden Geschwüren (esthiomène) wirksam zeigen. (Gazette méd. de Paris, 29. Janv. 1848.)

*) Vergl. Gazette médicale, 1840, T. VIII, p. 120, 183, 290.

(V.) Eine vier Monate alte Verrenkung des radius und der ulna nach hinten.

Von James S. Hughes.

John Tyrrell, ein 25 Jahre alter Tagelöhner, ward am 21. Aug. 1847 in das Jervis-street-Hospital aufgenommen und gab an, er sei vor etwa 4 Monaten 30 F. hoch von einem Baume herab und auf die rechte Seite gestürzt, und als man ihn aufgehoben, habe sein rechter Vorarm völlig gestreckt gestanden und er habe denselben nicht im geringsten beugen können. Es trat eine starke Entzündungsgeschwulst ein und das Gelenk wurde mit kalten Umschlägen behandelt. Einen Monat nach dem Unfalle erklärte ein Landchirurg den Fall für eine Verrenkung beider Knochen des Vorarms nach hinten und versuchte, wenngleich erfolglos, deren Einrichtung. Zehn Tage bevor er in das Jervis-street-Hospital aufgenommen ward, wandte er sich an ein Land-Krankenhaus, wo die Wiedereinrichtung mit Flaschenzügen versucht ward, aber eben so wenig gelang. Bei seiner Aufnahme befand sich der Vorarm in permanent gestrecktem Zustande, und der Patient konnte ihn aller Anstrengung ungeachtet, nicht beugen. Das Gelenk ließ sich in abnormer Weise ein wenig seitlich bewegen; der Vorderarm befand sich im Zustande der Supination. Bei der Untersuchung des Gelenkes fühlte man vor demselben eine sehr bedeutende Hervorragung, welche durch das untere Ende des humerus veranlaßt wurde, über welcher die Sehne des musc. biceps ausgespannt war. Der innere condylus ließ sich leicht auffinden; allein da, wo der äußere liegen sollte, nahm man eine bedeutende Auftreibung wahr. Den Kopf des radius fühlte man leicht hinter und über dem äußern condylus, und derselbe konnte einigermaßen gedreht werden; aber die Fingerspitze ließ sich nicht in dessen napfförmige Vertiefung einsenken, wie es bei der Verrenkung nach hinten gewöhnlich geschehen kann. Hinten ragte das olecranum bedeutend hervor, und es lag bedeutend höher als der innere condylus; der kranke Arm maß von der Spitze des acromion bis zum olecranum $1^1/_2$ Zoll weniger als der gesunde.

Nachdem der Arm durch Linimente, Dampfbäder und passive Bewegung einige Tage lang vorbereitet worden war, schritt ich mit Hülfe meiner Collegen und der HHrn. Adams, l'Estrange und Flemming zur Einrichtung des Gelenkes mittels des l'Estrangeschen Flaschenzuges. Nachdem die Ausdehnung über eine halbe Stunde lang stätig verstärkt worden war, ließ man den Patienten Schwefeläther einathmen; allein er unterzog sich diesem Mittel nicht so lange, daß es irgend eine Wirkung hätte äußern können. Darauf erhielt er Brechweinstein; die Ausdehnung wurde bis zu dem Grade verstärkt, welche erforderlich schien, und indem ich dann den Arm am Faustgelenke faßte, suchte ich mittels des rechten Knies das Einbogengelenk mit Gewalt zu beugen, während die ausdehnende Kraft des Flaschenzuges durch Aushebung der federnden Zunge plötzlich außer Wirksamkeit gesetzt ward. Allein alle unsere Bemühungen, die verrenkten Knochen zu bewegen, schlugen fehl. Die Einrichtung wurde später über den Rand einer Bank versucht, gelang aber eben so wenig.

Bemerkungen. Die eigenthümliche Lage, welche der Vorderarm in diesem Falle darbietet, macht den letzteren für den Chirurgen besonders interessant. Betrachten wir die Anwesenheit der Hervorragung an der Stelle, wo sich der äußere condylus eigentlich befinden sollte (welche Hervorragung wahrscheinlich von einem ausgeschwitzten callus herrührt), und daß es sehr schwer hält, die Vertiefung am Kopfe des radius zu fühlen, so dünkt es uns sehr wahrscheinlich, daß bei dem Unfalle ein Theil des äußern condylus abgebrochen

und mit dem Kopfe des radius zurückgeschoben worden sei; indeß bleibt es immer schwierig, zu erklären, inwiefern hierdurch die permanent gestreckte Stellung der verrenkten Knochen veranlaßt werden konnte. Wäre die Sehne des m. biceps mit dem m. brachialis nach der Quere zerrissen worden, so ließe sich die Streckung des Gliedes eher erklären; allein bei aufmerksamer Untersuchung konnte sich Jedermann von der Unversehrtheit des m. biceps überzeugen, indem dessen Sehne über das untere Ende des humerus ausgespannt war. Ich habe die besten Werke über Verrenkungen nachgeschlagen und habe bloß ein einziges Beispiel auffinden können, wo beide Knochen des Vorarmes nach hinten verrenkt und der letztere vollkommen gestreckt war. Dieser Fall ist im 11. Bande des Lancet von Hrn. Langstaff mitgetheilt worden. Dort heißt es: „Hr. Langstaff zeigte der Londoner pathologischen Gesellschaft ein Präparat vor, welches eine eigenthümliche Verrenkung des Ellbogengelenkes erkennen ließ. Die Lage der Theile ist folgende: die ulna und der radius sind nach außen und hinten verschoben, und der erstere Knochen ist in seiner neuen Lage ankylotisch mit dem humerus verbunden. Der processus coronoideus der ulna ist durch Knochensubstanz mit der hinteren Fläche des rundlichen condylus des humerus vereinigt, mit welchem der radius eigentlich articulirt; das olecranum hängt durch Ankylose mit der hinteren Fläche des epicondylus zusammen, während die äußere Hälfte der großen halbmondförmigen Ausschnitte mit Knochensubstanz ausgefüllt und mittels derselben Masse mit der hinteren Fläche dieses condylus verbunden ist. Die Rolle der Articulationsfläche des humerus hat ihre natürliche Form und ist durch die auf die Verletzung folgende Entzündung kaum zur Mitleidenschaft gezogen worden, wogegen die condyloidische Portion der Gelenkfläche durch eine unregelmäßige Knochenschicht bedeckt ist, welche an derselben fest hängt und nach unten zu mit dem processus coronoideus der ulna, nach oben zu aber mit der vorderen Fläche des humerus hart über dessen Articulationsfläche verbunden ist. Der Kopf des radius ist vollkommen von dem humerus weggerückt und der Raum zwischen dessen oberer Fläche und dem epicondylus mit coagulabler Lymphe, welche organisirt und in eine ligamentartige Substanz verwandelt ist, ausgefüllt. Mitten in dieser Substanz hat sich eine kleine dreieckige Knochenmasse abgelagert und sich zu einem Stützpunkte und einer Gelenkfläche für die napfförmige Vertiefung am Kopfe des radius gestaltet, während sie an die Mitte des Napfes durch ein starkes Zwischengelenkband, welches den Knochenkopf fest hält, während es doch eine freie drehende Bewegung zuläßt, angeheftet ist. Die äußere crista condyloidea des humerus hat eine der neuen Lage des radius entsprechende Veränderung erlitten und hat sich in Gestalt eines scharfen Knochenkammes, an welchem die ligamentartige Substanz des neuen Gelenkes für den radius nach unten zu ihre Befestigung findet, nach außen zu verlängert. Der kleinere halbmondförmige Ausschnitt ist völlig unverändert und dessen Knorpel und Synovialmembran gesund. In Folge der Verbindungsweise der ankylotischen Knochen mußte der Vorarm in der gestreckten Stellung verharren."

Der Unfall, den Tyrrell erlitten, ist ungemein beklagenswerth, da der Arm ihm nicht von dem geringsten Nutzen ist. Die eigentliche Ursache der Streckung des Gliedes läßt sich nicht genau ermitteln; allein daß die Wiedereinrichtung nicht bewirkt werden konnte, erklärt sich sattsam aus der Länge der Zeit, die seit dem Unfalle verstrichen und aus der großen Menge von callus, welche ausgeschwitzt ist. Wir werden hier recht nachdrücklich darauf hingewiesen, daß es bei Verletzungen am Ellbogengelenk sehr darauf ankommt, die Beschaffenheit derselben genau zu ergründen und deren Behandlung so schnell als möglich vorzunehmen. Hätte bei diesem Patienten der Arm die bei Verrenkungen nach hinten gewöhnliche halb gebeugte Stellung angenommen, so ließe sich hoffen, daß er ihn später wenigstens einigermaßen werde brauchen können; denn auch ein nicht eingerichteter Arm kann dadurch, daß sich mit der Zeit vor dem processus coronoideus eine neue Gelenkfläche bildet, das olecranum sich verkürzt, die Muskeln sich der neuen Stellung der Theile anbequemen und die Bewegungen nach und nach umfangsreicher werden, einige Brauchbarkeit wiedererlangen, obwohl der kranke Arm stets bedeutend kürzer bleiben wird als der gesunde; allein ein so günstiger Erfolg läßt sich, da Tyrrell's Arm permanent gestreckt ist, in diesem Falle nicht erwarten. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Nov. 1847.)

Miscelle.

(3) Um die von salpetersaurem Silber herrührenden Flecken aus der Leinwand zu bringen, welche in der chirurgischen Praxis so oft vorkommen, räth Hr. Herapath folgendes Verfahren an: Man spanne die Leinwand, in der sich die Flecken befinden, über einem mit heißem Wasser gefüllten Gefäße aus, und sobald dieselbe von dem Dampfe recht durchdrungen ist, lasse man auf jeden Fleck einige Tropfen Jodtinctur fallen, und gleich darauf schütte man eine hinreichende Quantität von einer Auflösung basischschwefelsauren Natrons (Natrium-Hyposulphit) darauf, um das Silberiodur, das sich gebildet hat, aufzulösen. Dann wasche man die Leinwand in dem Wasser, um sie sowohl von den Flecken als den angewandten chemischen Reagentien zu befreien. Eine Solution von 4 Grammen krystallisirten Natriumhyposulphits in 60 Grammen Wasser hat die dem obigen Processe angemessene Stärke. (Gazette méd. de Paris, 22. Janv. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

L. *Hayn*, documenta ad historiam rei pharmaceuticae Silesiae Commentatio med.-historica. gr. 8°. In Comm. Geh. 1/4 Thlr. Trewendt in Breslau 1848.

Transactions of the Microscopical Society of London. Vol. 2. Part. 2, royal 8°. (sewed 5 sh.) London 1848.

F. *v. Bärensprung*, Beiträge zur Anatomie und Pathologie der menschlichen Haut. gr. 8°. Geh. 2/3 Thlr. Breitkopf und Härtel in Leipzig 1848.

Revue medicale de Besançon et de la Franche-Comté, publiée par la Société de médecine de Besançon. Première année. N. 1. Novembre 1847. In 8° de 3 feuilles, Besançon. (Pris annuel 15 fr.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 113. (Nr. 3. des VI. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. v. Heßling, histologische Beiträge. (Fortsetzung.) — Miscellen. Millon, Metalle im menschlichen Blute. Ebelmen, Zerfallen der Felsgesteine. Fry, Crocodilus lucius. Nekrolog. — Heilkunde. O'Ferrall, praktische Bemerkungen über hängende Geschwülste. — Miscellen. Moore, Flintenkugel 50 Jahr in der Lunge. Burman, Heilung eines unvereinigten Knochenbruches mittels der Magnetelektricität. Macdonnell, Verrenkung des astragalus nach innen und oben. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Hierzu die Figuren 14—17 der mit No. 1 dieses Bds. ausgeg. Tafel.)

(Fortsetzung.)

III. Vom Haare und seinen Scheiden.

Die Structur der Rindensubstanz des Haares außerhalb seiner Scheide hat Reichert (Müllers Arch. Jahrg. 1841 p. CLXXVI) zuerst richtig gedeutet, indem er sie aus concentrischen Schichten einer steifen, mehr oder weniger durchscheinenden, von Längsspalten durchbrochenen Membran bestehen läßt. Nur möchte ich diese Längsspalten nicht allein für das faserige Ansehen der Rinde verantwortlich machen. An Haaren, welche ich zufällig drei bis vier Wochen lang in concentrirter Schwefelsäure liegen ließ, fand ich, daß nach Entfernung des Epitelialüberzuges sich durch schwache Reibung derselben zwischen Objectglas und Deckgläschen Schicht für Schicht abrollte, und eine solche einzelne Lamelle für sich beschaut, zeigte folgendes Bild. Sie besteht aus an einander stoßenden, sehr in die Länge gezogenen, oben und unten spitzig zulaufenden, spindelförmigen Zellen, welche zwischen sich an manchen Stellen längliche Spalten übrig lassen. Die Spitzen oberer Faserzellen sind immer zwischen zwei neben einander liegenden unteren Zellen eingefügt. (Fig. 14.) Nach Entfernung der obersten Schicht zeigt das Haar wieder dasselbe Ansehen und ein wiederholtes Rollen löst abermals ganz gleiche Schichten ab. Die Anordnung dieser Zellenlage wird recht deutlich an abgerissenen oder schräg abgeschnittenen Haaren erkannt; die Enden gleichen einem Bündel zusammengesteckter Stäbchen von verschiedener Dicke, was davon herrührt, daß der Riß oder Schnitt von den einen Zellen die Mitte, von den anderen die Spitzen traf. Die einzelne Faserzelle ist in der Regel glashell, seltener ins hellbräunliche spielend, spröde, leicht brüchig, zuweilen mit einem Kerne, selbst Kernkörperchen versehen; wo der Kern fehlt, ist er durch einen dunkleren Fleck oder kleine Anhäufungen von Pigmentmolecülen angedeutet. Ihre Länge ist verschieden und schwierig zu messen, weil sie immer bei der Präparation abbrechen; ihre Breite variirt von 0,002—0,005‴; durch Druck oder Zerren mit feinen Nadeln trennen sich diese Zellen der Länge nach von einander und es entstehen dadurch auf dem Haare die verschiedensten Formen von Flechtwerken, Einschnitten oder Furchen; an deren Rändern zerfallen sie in einzelne Splitter, trennen sich zu einzelnen, große Strecken weit verlaufenden Fasern ab (Fig. 15.), oder bilden wellenförmige bogenartige Erhebungen, welche Valentin für Schlingen hielt. Mit dem compressorium kann man ein solches Haar in mehrere Theile spalten, selbst ganz zerdrücken, und man findet alsdann, daß es völlig aus einem Netzwerke von über einander geschichteten Faserzellen besteht, welche mit ihren benachbarten, sowie über oder unter ihnen gelegenen enge zusammenhängen und nach den verschiedensten Seiten bald mit einander vereint bleiben, bald von einander gezerrt werden. Nur ein Mal sah ich am Haare die von Reichert angegebene Structur, nämlich glashelle in einander steckende Röhren, denen bisweilen längliche Risse oder Striche eingezeichnet waren; ich konnte an dem einen abgerissenen Ende, aus welchem durch den Riß die innersten Schichten mit dem andern eine Strecke weit entfernt wurden, ungefähr drei solcher in einander steckender Lamellen deutlich zählen und daran die genannten Eigenschaften finden; von der Stelle an, wo die innersten Schichten zurückblieben, zeigte das Haar wieder die gewöhnliche faserige Structur.

Dieser eben beschriebene zellige Bau der Rindenschichten scheint mir am besten geeignet, alle jene Formverhältnisse zu erklären, welche Reichert den Spalten allein zuschreibt;

überhaupt führe ich diese Verhältnisse nur deßwegen an, weil durch meine, wahrscheinlich an jüngeren Haaren gemachten Beobachtungen, die von Reichert schon im Jahre 1841 ausgesprochene Ansicht ihre richtige und bestätigende Erklärung findet, wenn sie gleich in neuster Zeit von mehrern Forschern, wie Günther (Allgemeine Physiologie, Leipzig 1845), Kohlrausch (Müllers Archiv, Jahrgang 1846, S. 300 ff.), Kölliker (Histiolog. Bemerkungen, No. 11 und 12 der Mittheilungen der Zürcher. naturforschenden Gesellschaft 1847), ignorirt wird.

Die Markfubstanz, welche in den menschlichen Haaren eben so oft fehlt als sie gefunden wird, besteht aus einer aufsteigenden, stellenweise unterbrochenen ein- oder mehrfachen Reihe von Zellen. Die klarste Einsicht in dieselbe erhält man an den schlichten Haaren der Heidschnucke, deren ich mehrere von Schleiden erhielt, da die Durchsichtigkeit der Rindensubstanz, sowie die Größe der Markzellen die Untersuchung sehr erleichtern. Das Mark im Querdurchmesser 0,02‴ breit, besteht hier aus einer zwei- bis dreifachen Reihe von polyedrischen, meist viereckigen, schräge gegen die Spitze des Haares gestellten, bisweilen auch rundlichen Zellen, welche einen großen deutlichen Kern haben und mit Fettmolecülen angefüllt sind. An vielen Stellen sind bloß an einander gereihte, ebenfalls mit Fettmolecülen angefüllte Kerne mit hellen Zwischenräumen sichtbar, ähnlich dem Lageverhältnisse der Pigmentzellen im Auge. Der schräge Durchmesser der Zellen beträgt 0,009‴, der Querdurchmesser der polygonalen 0,007‴, der runden 0,01‴, die Kerne messen 0,005‴. Sucht man das Mark zu trennen, so spalten sich einzelne Zellenreihen der Länge nach; an feinen Querschnitten des Haares stehen die Zellen immer etwas vor. Zu bemerken ist noch, daß die Rindensubstanz genannter Haare der Schwefelsäure viel länger widersteht: selbst nach 48—96-stündiger Maceration trennt sich das Epitelium noch schwer ab, sowie die Fasern und Streifen seltener und äußerst fein sind und die oben genannten Zellschichten nicht beobachtet werden konnten, was die Ansicht Reicherts noch mehr bestätigt als es bei den menschlichen Haaren der Fall ist.

Verwickelter sind die baulichen Verhältnisse der Wurzelscheiden des Haares; die verschiedenen Entwicklungsstadien, in welchen die Untersuchungen an ihnen vorgenommen wurden, sind zum Theil der Grund der noch obwaltenden verschiedenen Ansichten.

Die äußere Wurzelscheide, das rete Malpighii der eingestülpten cutis, besteht aus mehreren Schichten von Zellen, welche bei den ausgezogenen Haaren theils an der inneren Wurzelscheide, theils am Haarbalge hängen bleiben. Gewöhnlich reißt die äußere Scheide etwas über der Stelle, an welcher der Haarschaft in den Knopf übergeht, quer ab und etwas unterhalb des größten Durchmessers des letzteren legt sie sich mit einer dünnen, nur aus einer Zellenreihe bestehenden Schicht bis zum Boden des Haarbalges um ihn herum. Die äußersten Schichten werden von rundlichen, kernhaltigen, der Haarachse parallel verlaufenden Zellen gebildet, während die inneren, der innern Wurzelscheide zunächst anliegenden Reihen von ovalen Zellen auf jener senkrecht stehen. Die rundlichen Zellen messen im Durchmesser 0,005‴. Nach Anwendung verdünnter Essigsäure verliert die äußere Scheide ihr graulichgelbes Aussehen, wird heller und die Kerne treten deutlich vor; ihre Länge beträgt 0,006‴, ihre Breite 0,003—0,004‴, der Durchmesser der rundlichen Kerne 0,001—0,002‴. Bisweilen traf ich beim Menschen außerhalb dieser gelblichen Scheide auf eine Schicht abgelagerten Pigmentes, welche sich von beiden Seiten der Haarpulpe bis über die Mitte des Schaftes herauf zog.

Die innere Wurzelscheide besteht am Grunde des Balges bis ohngefähr zur Mitte des Haarknopfes aus einer Schicht — der von Henle als innere Wurzelscheide bezeichneten — und beiläufig von genannter Stelle an aus einer zweiten von kernlosen Zellen, die, wie ich glaube, den von Hurley beschriebenen entsprechen.

Die innere Wurzelscheide Henle's — die äußere Schicht der innern Wurzelscheide — wird mit Unrecht von Kohlrausch gänzlich verworfen; ich bin der festen Überzeugung, daß er sie trotz alles Streitens in ihrer ganzen Ausdehnung noch nicht gesehen hat. Je nach dem Alter ihrer Entwicklung zeigt sich an ihr eine verschiedene Textur; vom Grunde des Balges bis gegen seine Mitte ist sie von äußerster Dünne und Weichheit; sie wird von an einander liegenden, platten, kernlosen, länglichen Zellen, welche bald längliche, bald rundliche Spalten oder Löcher zwischen sich lassen, gebildet. Gegen die Mitte nimmt sie an Dichte und Rigidität zu, ihre Zellen, welche wegen ihrer Durchsichtigkeit die darunter liegende innerste Zellenschicht manch Mal durchschauen lassen, rücken mehr an einander, die der Haarachse parallelen, bisweilen dieselbe schräg schneidenden Spalten werden schmäler, spitziger, gleichen langen Rissen oder zarten Linien, bis sie nach der Einsenkungsstelle des Haares zu sich ganz verlieren und die ganze Schicht als wasserhelle, structurlose, brüchige Membran mit der darunter liegenden Schicht vollständig verwächs't.

Für die Darstellung dieser Verhältnisse ist die Salpetersäure, auch Essigsäure ein unentbehrliches Reagens; wird mittels Ammoniaks oder Kalis oder durch Druck am Grunde des Balges die konisch geformte Pulpe aus der trichterförmigen Öffnung des Haarknopfes entfernt, so sieht man ebenfalls die beschriebenen Eigenschaften dieser äußersten Schicht der inneren Scheide, wobei die durchscheinenden Spalten der hintern Wandung das täuschende Bild einer kernhaltigen Zellenschicht geben. Überdies bemerkt man, wenn die äußere Wurzelscheide durch Maceration entfernt oder vermittels verdünnter Essigsäure doch durchsichtiger gemacht wurde, die Henle'sche Schicht an dem feinen, glasigen, scheinbar 0,0018 bis 0,005‴ breiten Streifen, welcher dicht der milchweißen, bandartig erscheinenden innern Schicht anliegt. Während der äußere Contour dieses Streifens immer gerade und wie scharf abgeschnitten ist, zeigt sich der innere nicht selten wellenförmig oder eingekerbt, welche Gestalt von den umbiegenden Zellencontouren der darunter liegenden Schicht herrührt. Beim Gebrauche von concentrirter Schwefelsäure oder Kalilösung tritt die Fensterbildung anfangs auch her-

vor, bald aber lösen sich die Membranen auf, und man kann während des Strömens deutlich beobachten, daß die Zellen der unterliegenden Schicht die eben erwähnte Gestalt des innern Contours der Henle'schen Membran verursachten. Die zweite, nach innen gelegene Schicht der innern Wurzelscheide — Hurley'sche Zellenlagen —, in der Mitte ihres Verlaufes ohngefähr 0,010″ und darüber breit, umschließt vom Haarknopfe an bis zur Einmündungsstelle der Talgdrüsen den Haarschaft genau; zuweilen ist zwischen beiden ein Raum, welcher als eine gelbliche, 0,0007—0,002‴ breite Linie erscheint. Sie besteht aus von oben nach unten sich deckenden, unten (0,006‴) breitern und mehr rundlichen, oben schmäleren (0,004‴) spitzer werdenden, 0,011—0,015‴ langen, kernlosen Zellen, welche an keinen Stellen Spalten oder Zwischenräume zwischen sich lassen, sondern sich in einander verschieben; wie die vorige Membran zeigt auch diese ähnliche, durch ihr Alter bedingte Veränderungen, indem ihre anfangs rundlichen Zellen sich verschmälern und gegen die Ausmündung des Haares nicht selten zur soliden Membran werden. Während die Henle'sche Schicht bis an die Basis des Balges die äußere Scheidenhaut begleitet, beginnt diese gewöhnlich mit mehreren Zellenlagen als selbstständige Membran erst an dem spitzen Winkel, welchen der äußere Rand des Knopfes mit der Henle'schen Schicht und äußern Wurzelscheide bildet, manch Mal auch schon tiefer mit einfacher Zellenlage. An dem Orte ihres Auftretens scheinen die Zellen bisweilen Kerne zu haben; da aber dieses Verhalten weniger aus der Profilanschauung als vielmehr an den vom Haarschafte abpräparirten Wurzelscheiden zu sehen ist, so liegt eine Täuschung wegen der durchscheinenden Spalten der gefensterten Haut nicht ferne. Durch dasselbe Verfahren überzeugt man sich auch außer den schon oben angegebenen Gründen von der so oft widersprochenen Existenz der Henle'schen Haut auf das bestimmteste. Abgesehen davon, daß schon ein genaues Einstellen des Instrumentes an einem aus der Mitte der Scheide genommenen Stücke die zellenhaltige Membran verschwinden und die untere gefensterte vortreten läßt oder umgekehrt, je nach der zufälligen Lage des Präparates, so ist der directeste Beweis der, daß die Conturen der langen oder gar queren Spalten häufig nicht mit denen der Zellen zusammenfallen, sondern bald in die Mitte, das obere oder untere Ende, bald zwischen die Contouren zweier sich deckender oder neben einander liegender Zellen, bald schräg über die Zellen zu liegen kommen. (Fig. 16.) Die Abbildung, welche Kohlrausch (l. c. Taf. XI. Fig. 2.) giebt, zeigt in b die Henle'sche Haut richtig und zugleich die in ihr liegende innere Zellenschicht angedeutet; die Fig. 3 ist aber für die oberen zwei Dritttheile der Scheidenhaut falsch und als der gefensterten Schicht für den unteren Theil des Balges angehörend, ungenau; in der Zeichnung Henle's (Allgemeine Anatomie, Taf. I. Fig 15) sind die Spalten ebenfalls nicht naturgetreu wiedergegeben; am meisten mißlungen ist die von Günther gebrachte Zeichnung (l. c. Taf. I. Fig. 22.). Innerhalb dieser Scheiden wird der Haarschaft nebst seinem Knopfe oder schlauchartigen Erweiterung von einer unten 0,0045—0,005‴ dicken, nach oben dünner werdenden Epiteliumschicht umgeben. Auf dem Haarkeime erheben sich nämlich eine, häufig zwei Reihen länglicher, Kern und Kernkörperchen haltender Zellen, welche senkrecht auf der Haarachse stehen, höher aber sich bedeutend nach ihrem Längendurchmesser ausdehnen und eine nach der Haarspitze gerichtete schräge Stellung annehmen; sie legen sich von unten nach oben dachziegelförmig über einander, so daß man in der ganzen Breite der Schicht vier bis sechs solcher einzelner auf ihren Kanten stehender Epithelien zählen kann, deren Dicke ungefähr 0,0007—0,0008‴ beträgt. Auf die Anwendung von Alkalien oder mittels eines schon leisen Druckes spaltet sich diese Schicht in zwei, von denen die dickere (0,003—0,004‴) am Schafte bleibt, die dünnere (0,0014—0,0017‴) mit der innersten Scheide nach außen tritt. Je nach der Stärke des Druckes entfernt sich letztere nur wenig von ersterer, wodurch das Bild zweier mit in einander greifenden Zacken versehener Linien entsteht, oder sie treten weiter aus einander, in welchem Falle zwischen der inneren Scheide und dem den Schaft umgebenden Epitelium in der Profilansicht eine Lage von breiten, sich ebenfalls deckenden Zellen zu Tage kommt. Kohlrausch hält die mit der innern Wurzelscheide sich zurückziehende Epiteliumschicht nur für einen Abdruck des Oberhäutchens des Haares auf der ersten. Abgesehen davon, daß die Contouren der Epitelienlage in die von den beiden sich zusammenlegenden Flächen gebildeten Zacken genau übergehen, daß man bei etwas stärkerem Drucke auf dem Haarschafte selbst mittels einer richtigen Einstellung des Mikroskopes die vordere Fläche der Epitelienschicht einreißen und nach außen entweichen sieht, in welchem Falle der Durchmesser der nach beiden Seiten getretenen Schichten zusammengenommen der Dicke des Haarschaftes entspricht — so ist diese Behauptung schon deßhalb nicht stichhaltig, weil zwischen einem Abdrucke und der Membran, in welcher der Abdruck sein soll, kein freier, meßbarer Zwischenraum, wie hier, Statt finden kann, und weil man sehr oft beobachtet, wie am ganzen Schafte, besonders an genanntem spitzigem Winkel, niemals weiter unten die Epiteliumschicht zackig einbricht, sich in zwei, unten noch zusammenhängende Schenkel theilt, welche nach oben immer weiter aus einander gehen und gewöhnlich, wenn etwas Flüssigkeit auf dem Objectglase vorhanden ist, dieselbe zwischen sich einströmen lassen, wodurch auch der eintretende Wassertropfen ein schuppiges Aussehen erhält. Trennt man die Scheiden vom Haare ab, so bleibt auf ihrer inneren Oberfläche diese Epiteliumschicht liegen, und da sie schwer zu isoliren ist, so ist die Täuschung, als sei das Epitelium des Haarschaftes an der inneren Fläche der Wurzelscheide nur abgedrückt, sehr leicht möglich.

Dieser Schuppenüberzug nimmt von der Übergangsstelle des Schaftes in den Knopf bis zum Grunde des Balges an Weichheit zu, wird von gelatinöser Consistenz und reißt bei ausgezogenen Haaren fast immer über der pulpa ab; wobei er sich manch Mal faltet und das Bild von umspinnenden Querfasern erzeugt, welche von feinen queren Linien als dem Ausdrucke der sich deckenden Epitelienschuppen durchzogen werden (Fig. 17), die zurückgetretene äußere Epiteliumschicht

aber gerade bleibt. Innerhalb dieser Hornschicht erheben sich von der konisch geformten pulpa verschiedene Zellen- und Kernformationen, die in die Faserzellen der Rindensubstanz und in das Mark übergehen.

Die pulpa selbst besteht an ihrer untersten Fläche aus Blastem, in welchem viele Pigmentmolecüle abgelagert sind; allmälig ordnen sich diese in der Art, daß freie Zwischenräume entstehen und die Molecüle sich in Form von eckigen Zellen mit einander vereinigen, wobei aber von Zellenwänden keine Spur zu sehen ist. Diese an einander gereihte, in ihrem Blasteme eingelagerten Pigmentkörnchen nehmen allmälig eine längliche Gestalt an, die hellen Zwischenräume werden zu deutlichen Intercellulargängen. Nicht selten kommt aber auch das Gegentheil vor, die Zwischengänge sind nämlich mit Molecülen angefüllt, und die freien Räume sehen wie eckige, kernlose Zellen aus. Eigentliche Übergänge von diesen Bildungen zur wirklichen Faser konnte ich nie deutlich wahrnehmen; weiter nach oben findet man äußerst dünne Fasern, welche aus amorphen dem geronnenen Faserstoffe ähnlichen Körnchen zusammengesetzt sind und zwischen sich zahlreiche, spindelförmige, 0,0011—0,0022‴ dicke Kerne mit scharfen Rändern der Länge nach eingelagert haben. Diese freien Fasern sammeln sich an Stärke zunehmend in dem Haarschafte, wie die Haare eines Pinsels in seinem Stiele. Läßt man auf die Bestandtheile des Haarknopfes ausgerissener Haare, dessen untere trichterförmige Gestalt nur durch eine gewaltsame Lostrennung von der hügeligen pulpa entsteht, Reagentien einwirken, so ergeben sich folgende verschiedene Erscheinungen, deren Analogie zum Theil in den chemischen Eigenschaften der älteren Haartheile wieder zu finden ist. Auf Essigsäure, Kali, Ammoniak reißt der Knopf in seiner Mitte ab und strömt mit seinem Inhalte zwischen den abgerissenen Scheiden hervor; erstere macht die Fasern, Kerne und Epitheliumschichten anfänglich deutlicher, markirter, löst sie aber später mit Ausnahme der Kerne auf; nach Einwirkung der letzteren löst sich die noch anhängende pulpa nebst dem Inhalte des Knopfes ebenfalls gänzlich auf, etwas länger widersteht die Epidermisschicht. Auf Schwefelsäure wird die weiche pulpa dichter, ihre Zellen, sowie Fasern und Kerne treten schärfer hervor; die Epidermisschicht wird anfangs nicht angegriffen, später aufgelöst. Schwefelsäure und Essigsäure bedingen bei der äußeren Epitelialschicht für längere Zeit keine besondere Wirkung.

Was schließlich den eigentlichen Haarbalg betrifft, so kann man seinen Bau am besten an Längs- und Querschnitten der behaarten Haut studiren, wobei sich die von Wasmann für die Magenuntersuchung vorgeschlagene Methode als vorzüglich empfiehlt. Er besteht aus drei Schichten, welche von der äußeren Wurzelscheide an in folgender Reihe auf einander folgen: a, aus einer milchweißen, structurlosen Membran, welche beim Ausreißen des Haares immer im Haarbalge zurückbleibt; sie erscheint als ein wasserheller Streif zwischen Wurzelscheide und der darauf folgenden Zirkelfaserhaut, beim Schafe in der Dicke 0,0018—0,002‴, beim Menschen 0,0016‴ betragend, geht unten im Balge fast ganz herum und bleibt bei der Einwirkung von Reagentien ganz indifferent, aus welchem Grunde ich sie zu den Glashäuten Henle's rechnen möchte. Nach außen von ihr liegt b, eine Schicht von Ringsfasern, welche besonders an Querschnitten deutlich zu sehen ist; läßt man Essigsäure einwirken, so erscheinen in ihr breite, etwas nach innen gebogene Kerne. Neben dieser befindet sich endlich c, eine Schicht von Längsfasern, welche den Zellgewebsfasern des corium angehören, auf Essigsäure in ihren Contouren erblassen und längliche, schmale, theils zwischen, theils auf ihnen liegende Kerne zeigen.

(Fortsetzung nächstens.)

Miscellen.

6. Im menschlichen Blute sind nach E. Millon außer dem Eisen noch andere Metalle enthalten und durch folgendes Verfahren nachzuweisen. Frisch gelassenes venöses Blut wird mit dem dreifachen seines Volumens Wasser vermischt und darauf mit Chlorgas behandelt, wobei ein Gerinnen Statt findet und eine anfangs braune, bald grau werdende amorphe Masse entsteht, die von den Blutkügelchen nichts mehr erkennen läßt. Die Flüssigkeit läßt sich leicht filtriren; sie enthält alle ihren Bestandtheile des Blutes, während die organischen Bestandtheile im coagulum, das ohne Rückstand verbrennt, zu finden sind. Mit den ihren Bestandtheilen sind in der abfiltrirten Flüssigkeit nur etwa 1 Proc. der organischen Stoffe gelöst worden; um diese zu zerstören, wird sie zur Trockne verdampft, und einige Augenblicke geglüht, darauf gelöst und zur Analyse benutzt. In diesem gelösten Rückstande fand der Verf.:

Kieselsäure . . .	1	bis	3	Procent.
Blei	1	bis	3	"
Kupfer	0,5	bis	2,5	"
Talkerde	10	bis	24	"

Aus einem von mehreren Aderlässen erhaltenen vom Serum sorgfältig getrennten 1 K. schweren Blutkuchen erhält der Verfasser 0,083 Gr. Blei und Kupfer, aus 1 K. vom Blutkuchen getrennten Serums dagegen aus 0,003 Gr. dieser beiden Metalle, woraus der Verf. das Vorhandensein des Bleies und Kupfers mit dem Eisen in den Blutkügelchen annimmt und die geringere Menge dieser Metalle im Serum gelösten oder suspendirten Blutkügelchen zuschreibt. (L'Institut 1848, No. 732.)

7. Über das Zerfallen der Felsgesteine ward von Ebelmen der Pariser Akademie eine Abhandlung eingereicht. Eine vergleichende Analyse vollkommen erhaltener und verwitterter Trappgesteine (sog. Graustein aus den Cordilleren und Basalt von Linz) zeigte ihm, wie die Kieselsäure, der Kalk, die Magnesia, das Eisenoxyd und die Alkalien mit dem Verwittern des Gesteines mehr und mehr frei wurden, das Wasser jedoch in größerem Verhältniß wie beim normalen Gestein vorkam und das Zersetzungsproduct sich mehr und mehr einem hydratischen Thonerdesublimate näherte. Diese wie frühere Versuche führten den Verf. zu folgenden Schlüssen: 1) Beim Verwittern nicht thonerdehaltiger Silicate verschwindet die Kieselerde, der Kalk und die Talkerde; das Eisen bleibt bald als Peroxyd, bald verschwindet es mit den andern Stoffen; von dem Gesteine bleibt alsdann nichts zurück. 2) Beim Verwittern Thonerde und Alkalien enthaltender Silicate concentrirt sich die erstere im Rückstande, indem sie zugleich Wasser bindet und die Kieselsäure, die sich mit einem Theile der frei gewordenen Stoffe vereinigt hat, zurückhält, so daß zuletzt ein Thonerdesilicathydrat entsteht. Fast alle vulcanischen Gesteine sind in dem letzteren Falle. Die Thonerde der geschichteten Formationen ist nach dem Verf. als Überbleibsel einer solchen Verwitterung mechanisch hinweggeführt worden. Das Zerfallen der vulcanischen Gesteine muß nach dem Verf. auch in atmosphärischer Beziehung wichtig sein, indem die frei werdenden Stoffe theils Sauerstoff, theils Kohlenstoff binden.

Das Verwittern einer dünnen Steinschicht genügt nach ihm, um alle Kohlensäure der Atmosphäre zu absorbiren. Die so durch das Zerfallen vulcanischer Gesteine der Luft entzogene Kohlensäure wird ihr, wie der Verf. glaubt, zum größten Theil durch vulcanische Erscheinungen wiedergegeben, indem in der Nähe thätiger oder erloschener Vulcane der Boden dieses Gas in Menge aushaucht, wornach nicht allein die organische Natur, sondern auch die mineralischen Elemente einen Wechsel sowohl als ein Gleichgewicht in den Bestandtheilen der Atmosphäre herbeiführen würden. (L'Institut 1848, No. 733.)

8. Beim Crocodilus lucius fand Edward Fry ein von allen bisherigen Angaben abweichendes Circulationssystem. Bei den Sauriern soll nämlich die linke Herzkammer mit dem rechten Aortenbogen einen gemeinschaftlichen Stamm bilden, der sich in 2 Arme theilt, den Vordertheil des Körpers versieht und bald als arteria innominata, bald als subclavia und carotis bezeichnet wird. Der Verf. fand nun an dem von ihm frisch untersuchten 5 Fuß 4 Zoll langen Krokodil 2 seitlich vom rechten Aortenbogen vom bulbus der linken Kammer entspringende Stämme, von denen der eine unmittelbar zu den vorderen Gliedmaßen, der andere aufwärts verlief, bald einen beträchtlichen Ast, die linke arteria subclavia abgab, dann aber an jeder Seite längs der unteren Fläche der unteren Seite der Wirbelkörper in einer Muskelrinne bis zur Luftröhre fortging, die hinteren Nasenlöcher erreichte, sich hier theilte und seine Äste an die untere Seite des Schläfenmuskels schickte und sowohl die untere Kinnlade als die Seiten des Kopfes mit Blut versorgte. Diese einzige Arterie ersetzt ihrer Function nach die Carotiden, während sie in ihrem Ursprunge, Verlauf und Ende mehr der unteren arteria pharyngea gleicht. — Da nun, so weit dem Verf. bekannt, bei keinem Wirbelthiere etwas ähnliches vorkommt, auch in Müllers Archiv Bd. I. S. 174 die Circulation des Crocodilus lucius von Baly beschrieben ist, so scheint der vorliegende Fall abnorm zu sein. (The Annals and Magazine of natural history 1847, No. 136.)

Nekrolog. — Im Febr. d. J. ist zu München der Prof. der Physiologie Dr. Erdl gestorben.

Heilkunde.

(VI.) Praktische Bemerkungen über hängende Geschwülste.

Von J. M. O'Ferrall, M. D., Oberarzt am St. Vincents-Hospitale zu Dublin.

Hängende Geschwülste bilden sich an verschiedenen Körpertheilen. Sie können in ihrer Structur den normalen Geweben ähnlich oder eigenthümlich organisirt sein, und insofern lassen sie sich, wie andere Gewächse, die auch als Geschwülste bezeichnet werden, in zwei Classen zusammenstellen. Indeß bieten sie auch einige ihnen eigenthümliche Kennzeichen dar, wegen deren sie, meiner Ansicht nach, speciell studirt zu werden verdienen. Diese Charaktere beziehen sich zum Theil auf ihre sonderbare Gestalt, ihre hängende Lage und ihre Anheftungsart, sowie in bedeutendem Grade auf die Organisation und die Functionen des Theiles, an welchem sie sitzen.

Andere Charaktere der herabhängenden Geschwülste entwickeln sich während deren Fortbildung, und diese hängen von gewissen krankhaften Veränderungen ab, denen sie unterworfen sind, und welche nicht selten die ungegründete Besorgniß erregen, daß sie bösartiger Natur seien.

Da diese Art von Geschwülsten, meines Wissens, noch nicht speciell untersucht worden ist, und da die Werke von Abernethy, Bell, Lawrence, Vogel, Rayer, Alibert und Warren nur eine einzige Varietät derselben, das sogenannte molluscum, erwähnen, so will ich mich über dieselben, so weit sie mir aus meiner Praxis bekannt geworden, etwas umständlicher aussprechen.

Die herabhängenden Geschwülste, welche man im Innern des Körpers findet, und die mit serösen oder Schleimmembranen überzogen sind, haben die Aufmerksamkeit der Pathologen in höherem Grade in Anspruch genommen. In den Werken des Dr. Hodgkin findet man bündige Auskunft über deren anatomische Beschaffenheit, während in den bessern ärztlichen Schriften der Polypen, welche sich in den mit Schleimhäuten ausgekleideten Höhlen und Canälen bilden, bei Gelegenheit der Krankheiten der betroffenen Organe ausführlich gedacht ist. Unsere Forschungen dagegen beziehen sich lediglich auf diejenigen hängenden Geschwülste, welche sich in dem dermoidischen oder unter der Haut liegenden Zellgewebe entwickeln.

Anatomische Kennzeichen. Unter den anatomischen Charakteren gehören einzelne allen Geschwülsten dieser Classe gemeinschaftlich an, während andere der örtlichen Lage der krankhaften Gewächse eigenthümlich sind. Eine Fortsetzung der gemeinschaftlichen Integumente bildet den Stiel und verbreitet sich über die ganze Geschwulst, wo sie entweder ausgeglichen und glatt oder unregelmäßig und warzig auftritt, was von der Localität abhängt. Die Länge des Stiels ist verschieden und scheint großentheils durch die Größe und das Gewicht der Geschwulst bedingt zu sein; allein die scheinbare Länge ist oft bedeutend größer, als die wirkliche. Der Grund hiervon liegt in dem Zuge, welchen die die Geschwulst umgebende Haut erleidet; die wahre Länge des Stiels erkennt man aber leicht, wenn man die Geschwulst mit der Hand stützt. Die Haut zieht sich dann sogleich in ihre natürliche Lage zurück. Bei dem Operiren dieser Geschwülste ist die Ermittlung der wahren Länge des Stiels von Wichtigkeit, indem man dadurch eine unnöthig große Narbe vermeiden kann.

Ihre Farbe und Consistenz hängen großentheils von ihrer inneren Organisation ab. Diese erkennt man am leichtesten bei den größern Varietäten. Ein Durchschnitt der Geschwulst und des Stiels zeigt die Anordnung der Gefäße, welche einfach ist. Ist der Stiel dünn, so wird ein bedeutender Theil der Stärke des Halses von der Arterie und der sie begleitenden Vene eingenommen, die sich dann

in dem knolligen Theile der Geschwulst vielfach verästeln. Die Arterie ist manch Mal so stark, daß ihre Pulsationen denen der Radialarterie eines Kindes an Kraft gleichkommen. Die Verästelungen sind ungemein fein und lassen sich, meinen Erfahrungen zufolge, nicht gut ausspritzen. Das Ausspritzen hat deßhalb besondere Schwierigkeit, weil, sobald die Geschwulst amputirt ist, die Haut sich zusammenzieht und das Volumen der Geschwulst alsbald bedeutend vermindert, so daß die in deren Zellgewebe enthaltenen Flüssigkeiten herausgepreßt werden. Der Stiel, welcher vor der Operation vielleicht 4 Zoll lang war, wird augenblicklich bis auf $1^1/_2$ Zoll verkürzt und zieht sich gegen die Geschwulst zurück.

Die Vene ist ein einfacher Cylinder und ihre Verästelungen sind, gleich denen der Arterie, außerordentlich fein. Ich habe diese Röhren sorgfältig untersucht, aber darin nie eine den Klappen ähnliche Structur auffinden können. Dies ist insofern bemerkenswerth, als sich daraus die Tendenz zu Ödem und livider Färbung erklärt, welche man an diesen Geschwülsten, wenn sie eine ansehnliche Größe erlangen, jederzeit wahrnimmt. Die Circulation ist bei der adipösen Varietät der hängenden Geschwülste weniger einfach. Auch der hängende naevus wird manch Mal durch mehr als eine Arterie mit Blut versorgt. Dasselbe dürfte auch bei solchen hängenden Geschwülsten der Fall sein, welche bösartig geworden sind; allein dies richtet sich alsdann nach der Breite der Anheftung an die benachbarten Theile.

Die Durchschnittsfläche der herabhängenden Geschwülste bietet im allgemeinen das Ansehen von mehr oder weniger hypertrophischem Zellgewebe dar, welches in seinen Maschen eine klare Secretion enthält. Das Ganze hat ein perlmutterartiges, halbdurchsichtiges Ansehen, wenn das Gewebe von der einfachsten Art ist. Im lebensthätigen Zustande der Geschwulst würde sich eine solche Durchschnittsfläche wahrscheinlich mehr oder weniger gefäßreich darstellen und die Farbe ganz anders sein. Die aus diesen Geschwülsten, wenn die Haut geplatzt ist, hervorwachsenden Granulationen bieten stets die rothe fleischartige Farbe der hochorganisirten Theile dar.

Zu den bereits angeführten Geweben, welche die einfachste Form der herabhängenden Geschwülste bilden, kommen nun zuweilen noch andere hinzu, welche den letztern einen speciellen Charakter ertheilen. So kann das Zellgewebe einen solchen Verhältnißtheil adipöser Substanz enthalten, daß die Geschwulst den Charakter einer Fettgeschwulst annimmt. Mir sind mehrere Beispiele dieser Art vorgekommen. Das Zellgewebe kann ferner die Grundlage eines zufällig hinzutretenden erectilen Gebildes werden. Die Geschwulst hat in diesem Falle die marmorirte Purpurfarbe des naevus und läßt sich zwischen den Fingern zu einem viel geringern Umfange zusammendrücken. Ein Durchschnitt dieser Geschwülste zeigt die Öffnungen zahlreicher Gefäße, welche in verschiedenen Richtungen zu ihren Achsen getrennt worden sind.

Wenn eine hängende Geschwulst von der Warze oder aus dem Hofe der weiblichen Brustwarze hervorgewachsen ist, so finden sich darin einige dem Theile eigenthümliche Bestandtheile. Die Drüsenbeutelchen steigen, während die Geschwulst zunimmt, in dieselbe hinab und bilden einen Theil ihrer Structur; diese Beutelchen werden hypertrophisch und vermehren so den Umfang der Geschwulst. Diejenigen Geschwülste, welche von dem Hofe der Brustwarze entspringen, wachsen schneller als die, welche an andern Stellen der weiblichen Brust sitzen. In der letztern Lage sind mir nie so große Geschwülste vorgekommen, als an dem Hofe der Warze. Vorigen Sommer ward ich von einer Dame zu Clonmel zu Rathe gezogen, welche mit zwei herabhängenden Geschwülsten an der rechten Brust behaftet war, die sie schon so lange als sie zurückdenken konnte, wahrgenommen hatte. Die eine hatte die Größe einer kleinen Erbse, war weich, farblos und hing an einem ungemein dünnen Stiele, welcher an einer 2 Zoll von der Brustwarze entfernten Stelle angeheftet war. Die andere war so groß, wie eine Kastanie, braun von Farbe und an der Oberfläche etwas unregelmäßig. Der Stiel der letztern war dicker und wuchs aus dem Hofe der Brustwarze, ganz dicht an der letztern, hervor.

Die Anwesenheit der folliculi glandulares und sebacei in diesen Geschwülsten ertheilt den letztern noch andere eigenthümliche Charaktere. Ihre Oberfläche wird unregelmäßig. Es schwitzt aus ihnen eine Secretion, welche, wenn man sie sich anhäufen läßt, einen eigenthümlichen übeln Geruch annimmt. Die Patienten fürchten sich so sehr vor dem Berühren und Reizen dieser Geschwülste, daß sie gewöhnlich diese Feuchtigkeit auftrocknen und sich anhäufen lassen, bis sie eine Art von Kruste bildet.

Wenn die Oberfläche der Geschwulst unregelmäßig ist und die hypertrophischen Beutelchen Hervorragungen bilden, so nimmt das Ganze ein warziges Ansehen an, indem jede Hervorragung mit der schon erwähnten Secretion überzogen ist, die sich langsam, aber stätig vermehrt, bis die Geschwulst ein an ichthyosis erinnerndes Ansehen erhält. Diese warzenähnlichen Hervorragungen lassen sich bis zu einer Tiefe von 2—3 Linien von einander trennen, die Spalten zeigen sich feucht und es erhebt sich aus ihnen ein widerlicher Geruch.

Auf der Durchschnittsfläche einer Geschwulst dieser Art bemerkt man überall, außer an deren Rande, wo die warzenartigen Erhöhungen sich befinden, eine milchartige Weiße, die sich von der Farbe der einfachern Gewächse an andern Theilen der Brust auffallend unterscheidet.

Auf die Beschreibung derjenigen herabhängenden Geschwülste, in welchen sich bösartige Ablagerungen gebildet haben, brauchen wir hier nicht einzugehen. Sie charakterisiren sich in allen Lagen durch dieselben Kennzeichen. Übrigens will ich bemerken, daß ich bei diesen Geschwülsten stets nur eine Varietät von bösartigen Gebilden, nämlich die encephaloidischen, wahrgenommen habe. Das scirrhoma ist mir an denselben nie vorgekommen.

Krankhafte Veränderungen in den herabhängenden Geschwülsten. Die hängenden Geschwülste werden nach denselben allgemeinen Gesetzen ernährt, wie andere Theile des Organismus und sind auch denselben

krankhaften Veränderungen unterworfen, wie diese. Einige dieser Veränderungen scheinen von der Verzögerung der Circulation in den Geschwülsten herzurühren, welche eine Folge ihrer hängenden Stellung ist. Der Zufluß von Arterienblut, welcher das Wachsthum der Geschwulst bewirkt, nimmt mit dem Volumen der Geschwulst selbst zu. Das Einströmen und die Vertheilung dieses Blutes in der Masse stößt nirgends auf ein Hinderniß. Mit der rückkehrenden Strömung durch die Venen verhält es sich anders. Von jenen Vorkehrungen, durch welche die gegen die Schwerkraft anstrebende Venencirculation in andern Theilen unterstützt wird, ist hier gar keine Spur vorhanden. Mit der Vergrößerung der Geschwulst nimmt also auch die Neigung zu Congestion in derselben zu. Die Haargefäße beider Systeme werden ausgedehnt, und die Oberfläche nimmt eine purpurröthliche Farbe an, welche sich an manchen Stellen mehr dem arteriellen, an andern mehr dem venösen Rothe zuneigt.

Zu den übrigen Kennzeichen der Geschwulst tritt in diesem Stadium gewöhnlich noch eine Zunahme ihrer Festigkeit hinzu. Diese Verhärtung des Zellgewebes und der Haut ist nicht regelmäßig vertheilt, und bei großen Geschwülsten erhält dadurch die Oberfläche eine ungleiche Gestalt, welche öfters auf Bösartigkeit der Geschwulst schließen läßt. Wir müssen dieser krankhaften Veränderung besonders gedenken, obwohl der erfahrne Praktiker beim Betasten leicht die hier in Rede stehende Verhärtung von jeder bedenklichern Entartung unterscheiden wird.

Das Ödem der herabhängenden Geschwülste ist wieder ein Zustand, zu welchem die Congestion in den Capillargefäßen fast unvermeidlich führt. Die Oberfläche des untersten Theiles der Geschwulst fühlt sich dann teigig an, und diese Infiltration des Zellgewebes ist zuweilen so bedeutend, daß der Unerfahrne getäuscht wird und meint, es habe sich dort Eiter angesammelt. Wenn die Zellschicht von sogenannter lockerer Textur ist, so kann ein solcher Irrthum am leichtesten vorkommen. Ich sah vor einiger Zeit eine Dame, bei welcher eine herabhängende Geschwulst von der rechten Lefze der vulva hervorgewachsen war. Sie hatte den Umfang einer großen Apfelsine und einen 4 Zoll langen Stiel. Der Grund derselben war mißfarbig und trug die Spur eines Lanzettenstiches an sich, den Tags zuvor ein Chirurg behufs des Ablassens von Eiter gemacht hatte. Es war aber nur serum, mit etwas Blut vermischt, ausgeflossen. Die Geschwulst ward ohne weiteres exstirpirt, und es traten keine weitern nachtheiligen Folgen ein.

Eiterung kann indeß in herabhängenden Geschwülsten, wenn dieselben bedeutende Reibung oder Gewaltthätigkeit erleiden, wirklich eintreten. Ein Herr consultirte mich wegen einer Geschwulst, welche vom rechten Hinterbacken, dicht an der Querfalte, hervorwuchs. Der Stiel war breit und etwa 1 Zoll lang und bestand aus den benachbarten Hautbedeckungen, welche durch das Gewicht der Geschwulst herabgezerrt wurden. Im Grunde der Geschwulst befand sich eine kleine Öffnung, durch welche beständig Eiter aussickerte. Wenn man eine Sonde durch diese Öffnung einführte, so konnte man dieselbe in einer 1 Zoll tiefen Höhle frei umherbewegen. Der Rest der Geschwulst war offenbar adipöser Art, und einige Portionen derselben waren in einer auffallenden Weise verhärtet. Die ganze Masse hatte den Umfang einer Melone. Sie ließ sich leicht exstirpiren. Die Höhlung des Abscesses war mit einer falschen Membran ausgekleidet, welche derjenigen ähnlich war, die man in gewöhnlichen Abscessen findet.

Die Excoriation der Geschwulst giebt, wenn diese ödematös ist, zu sonderbaren Steigerungen oder Verminderungen ihres Volumens Veranlassung. Die ganze Geschwulst wird in vielen Fällen von anasarca ergriffen, und wenn jene Excoriation Statt findet, so folgt auf dieselbe ein Ausschwitzen von Serosität, die mit derjenigen, welche aus den Beinen Wassersüchtiger ausläuft, Ähnlichkeit hat. Durch das Entweichen dieser wässerigen Flüssigkeit vermindert sich das Volumen der Geschwulst rasch. Wenn der Patient das Bett hütet, so heilt die wunde Stelle zu, und die Geschwulst gewinnt ihren frühern Umfang wieder. Diese wechselnde Verkleinerung und Vergrößerung der hängenden Geschwülste wurde mir von mehreren damit behafteten Personen beschrieben.

Die Ulceration der diese Geschwülste bedeckenden Haut verdient, wegen der Ähnlichkeit, welche die Granulationen zuweilen mit bösartigen fungösen Gewächsen haben, besondere Erwähnung. Der Grund der Geschwulst kann nach einander alle bereits beschriebenen Veränderungen darbieten: Congestion, Ödem, Excoriation, und zuletzt platzt die Haut nach ihrer ganzen Stärke. Die aus dieser durch die Kleidung des Patienten beständig gereizten Oberfläche, welche vermöge ihrer Lage der Sitz einer Congestion ist, hervorsprossenden Fleischwärzchen, haben ein ganz anderes Ansehen als die Granulationen normaler Theile des Organismus. Sie sind groß, dunkelroth, bluten leicht und sind sehr übelriechend. Sie wuchern zuweilen so stark, daß sich ihre Lebenskraft erschöpft und ein Theil ihrer Oberfläche durch Sphacelus abgestoßen wird.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(4) Einen Fall, wo eine Flintenkugel 50 Jahre lang in der Lunge verweilt hatte, erzählt Hr. Moore. Die Verwundung des Mannes (John Leunon's) fand im December 1796 Statt, und nachdem er seitdem vielfach an Bronchenentzündung ꝛc. gelitten, ward er im April 1846 von einer heftigen Pleuresie befallen; er hustete und warf beständig aus, und am 27. Aug. machte ein Blutschlag seinem Leben ein Ende. Bei der Leichenöffnung fand sich, daß die linke Lunge an dem größten Theile der Rippenpleura adhärirte, deren Höhle unten mit ergossenem Serum angefüllt war. Die Luftzellen strotzten von einer schleimig-wässerigen Flüssigkeit und diese Lunge war voluminöser, als gewöhnlich, indem das Mittelfell in die rechte Hälfte des Brustkastens hinein gedrängt war. Die rechte Lunge besaß nur ein Drittel ihres normalen Volumens, hing an dem obern Theile der Brust fest und war schlaff und unelastisch. Zum Athemholen hatte diese Lunge kaum noch dienen können. Die Kugel fand sich in deren Substanz eingelagert, und an einem ½ Zoll langen Stiele von verhärtetem Lungenparenchym und Zellmembran mit der innern

Oberfläche der dritten Rippe in der Nähe der Vereinigungsstelle des knochigen und knorpeligen Theiles verbunden. An der Lungensubstanz selbst hing sie so fest, daß es Mühe kostete, sie herauszuziehen, nachdem man sie mit dem Messer halb entblößt hatte. In der rechten Brusthöhle fand sich keine Ergießung, und das Zwerchfell war höher als gewöhnlich in dieselbe eingedrungen. Ein anderer fremder Körper fand sich bei genauer Untersuchung in der Lunge nicht. (Gaz. méd. de Paris, 22. Janv. 1848.)

(5) Die Behandlung eines unvereinigten Knochenbruches mittels der Magnetelektricität ist Hrn. Burman zu Bath bei Rotherham gelungen. Ein kräftiger Mann von 35 Jahren, der zu einem Mäßigkeitsvereine gehörte, hatte durch einen Sturz das Bein gebrochen, welches zweckmäßig eingerichtet werden war; aber als ihn 14 Wochen nach dem Unfalle Hr. B. sah, hatte sich der Bruch, welcher am untern Drittel des Unterschenkels quer durch die tibia und fibula ging, nicht vereinigt; auch war um die Bruchflächen her durchaus keine Entzündung wahrzunehmen, obwohl der Patient dem Rathe, dieselben an einander zu reiben, sehr fleißig nachgekommen war. Hr. B. ließ dem Patienten einen blechernen Stiefel anfertigen, welcher den ganzen Fuß und Unterschenkel umhüllte und durch Wattirung genau an das Bein anschloß, so daß sich die Bruchflächen nicht zur Seite bewegen konnten. Der über der Bruchstelle befindliche Theil des Stiefels ließ sich auf Scharnieren niederschlagen, so daß man zu jener bequem gelangen konnte, ohne die Theile in ihrer Lage zu stören. Mit diesem fest angelegten Stiefel sollte der Patient täglich im Freien spatzieren, dabei Wein, Bier und Fleisch reichlich genießen und, während er säße, die Knochenenden mittels einer über das Knie und unter die Sohle gezogenen breiten Binde, die sich mittels einer Schnalle verkürzen ließ, fest an einander ziehen, wobei der Unterschenkel unter einem rechten Winkel gegen den Oberschenkel gebeugt war. Zugleich sollte täglich eine halbe Stunde lang eine magnetelektrische Strömung mittels an den beiden Polen angebrachter und auf einander gegenüberliegenden Punkten der Bruchstelle eben bis unter die Haut eingestochener Nadeln gerade durch die Bruchstelle geleitet werden. Diese Art von Behandlung begann am 9. October. Am 22. hatte sich eine hinreichende entzündliche Thätigkeit eingestellt, um die fernere Anwendung der Magnetelektricität unnöthig zu machen, und am 30. hatte sich ein so starker callus abgelagert und der Bruch so fest vereinigt, daß der Patient wieder an seine Geschäfte gehen konnte. (Medical Times, 4. Dec. 1847.)

(6) Die seltene Verrenkung des astragalus nach innen und ein wenig nach oben kam Hrn. Macdonnell im Jahre 1839 an einem Manne vor, welcher so vom Pferde gefallen war, daß die Spitze des rechten Fußes den Boden zuerst berührte. Die Zehen waren auswärts gekehrt, und der innere Rand des Fußes bildete mit seiner natürlichen Richtung einen Winkel von etwa 30°. Die Fläche der Sohle war ein wenig auswärts gekehrt und der äußere Rand des Fußes etwas gehoben. Die Concavität der Achillessehne war hinten bedeutender, als gewöhnlich und die Ferse verlängert. Die weichen Theile zwischen der Achillessehne und der tibia nahmen einen viel breitern Raum ein, als am andern Beine. Unter und vor dem innern Knöchel war ein harter Vorsprung, der durch die innere Fläche des astragalus gebildet wurde. Die Hauptdeformität bestand in der Hervorragung des Fußrückens. Unmittelbar vor der tibia bot diese Hervorragung eine platte Oberfläche dar, deren Breite, von der tibia aus gerechnet, einen Querfinger betrug, und die nach dem vordern Theile des tarsus zu steil abfiel. Auf diesem, durch den auf die obere Fläche des Kahn- und Keilbeines getriebenen Kopf des astragalus gebildeten, Höcker waren die Integumente so straff, daß sie, wenn der Stoß nur etwas stärker eingewirkt hätte, gewiß zersprengt worden wären. Der Abstand der Spitze des malleolus externus von der großen Zehe betrug am kranken Fuße 1 Zoll weniger, als am gesunden. Ein Knochenbruch war nicht vorhanden. Hr. M. sah den Patienten $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Unfalle, wo noch keine Entzündung und Ergießung eingetreten war, und bewirkte die Einrichtung mittels des Flaschenzuges. (Gaz. méd. de Paris, 22. Janv. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

C. L. *v. Littrow* u. F. *Schaub*, Annalen der K. K. Sternwarte in Wien. 29. Thl. Neuer Folge 9. Bd. Enthaltend *Piazzi's* Beobachtungen in d. J. 1803 u. 1804. gr. 4°. 3 Thlr. 17 Sgr. Wallishauser in Wien 1847.

Herbier (le) des demoiselles, ou Traité complet de la botanique présentée sous une forme nouvelle et spéciale; par M. Edmond *Audouit*. In 8° de 30 feuilles $\frac{1}{4}$, plus une vignette. Paris 1848. (10 fr.)

W. D. J. *Koch*, Taschenbuch der Deutschen u. Schweizer Flora. 2. Aufl. 8°. Geh. 2 Thlr. Gebhardt u. Reisland. Leipzig 1848.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie u. s. w., hrsg. von K. C. v. *Leonhard* u. H. G. *Bronn*. 1848 1. Hft. gr. 8°. Schweizerbartsche Verlagsh. in Stuttgart (für 7 Hefte $5\frac{2}{3}$ Thlr.).

C. *Müller*, synopsis muscorum frondosorum. Fasc. I. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Förstner in Berlin 1848.

Mémoires de la Société vétérinaire des départements du Calvados et de la Manche. Sixième année 1845—1846. In 8° de 16 feuilles. Caen u. Paris 1847. (Prix 5 fr.)

British and Foreign Medico-Chirurgical Review; or, Quarterly Journal of Practical Medicine and Surgery. No. I. 8°. (pp. 294, sewed, 6 sh.) London 1848.

Erster Bericht der oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. gr. 8°. $\frac{1}{4}$ Thlr. J. Ricker in Giessen 1847.

De la paralysie pellagreuse; par M. *Baillarger*. In 4° de 2 feuilles. Paris 1848.

A. Schernhorst, üb. die balsamischen Bäder des Hrn. Jos. Weiß. 8°. Geh. $\frac{1}{6}$ Thlr. Trassler in Troppau 1848.

A. J. G. *v. Baumhauer*, specimen toxicologico-medicum de venenis irritantibus anorganicis. gr. 8°. 1845. Geh. 1 Thlr. 18 Sgr. Müller in Amsterdam.

W. *Hasking*. — A Guide to the Proper Regulations of Buildings in Towns as Means of Promoting and Securing the Health, Comfort, and Safety of the Inhabitants. Post 8°. (pp. 298, cloth, 7 sh. 6 d.) London 1848.

J. H. *Bennett*. — Treatise on the Oleum Jecoris Aselli, or Cod Liver Oil, as a Therapeutic Agent in certain Forms of Gout, Rheumatism, and Scrofula. New edition, with an Appendix for 1847. 8°. (pp. 96, cloth 4 sh.) London 1848.

Cholera morbus: Treatment and Symptoms of this Disease in all its Stages; with a simple Remedy, and Precepts for preventing Miasmatic Infection. By Giovanni Battista *Thaon*, M. D., Military Physician in the Service of His Royal Highness, the Grand Duke of Tuscany etc. 12°. sewed 6 d. London 1848.

E. E. C. *Kenny*. — Short Hints and Observations on the Arrangement and Management of Lunatic Asylums. By E. E. C. *Kenny*, Superintendent of the Lunatic Asylum, Island Bridge, Dublin. 8°. (pp. 80, with a lithographic plan of an asylum, cloth, 2 sh. 6 d.). London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 114. (Nr. 4. des VI. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. Beck, das Achsensystem des menschlichen Körpers ꝛc. — **Miscellen.** Beclard, über die Milz und die Pfortader. Poggiale, Analyse des arteriellen und venösen Blutes. — **Heilkunde.** O'Ferrall, praktische Bemerkungen über hängende Geschwülste. — Verdier, über Gefahr der Exstirpation der Cysten der Kniescheibe. — **Miscellen.** Battley, Eisenjodur und Chlorussyrup gegen Scropheln und Chlorose. Cooledge, plötzlicher Tod durch das Eindringen von Luft in die vena jugularis interna. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Das Achsensystem des menschlichen Körpers, eine Parallele zum Pflanzenachsen-Systeme.

Von Dr. Fr. Beck in Tübingen.

Die schönen Forschungen im Gebiete der Mikroskopie haben gezeigt, daß die elementären Bildungsgesetze pflanzlicher Organismen sich in dem thierischen Organbaue wiederfinden. Diese Ähnlichkeit in dem Werden pflanzlicher und thierischer Gewebe beschränkt sich aber nicht bloß auf die Bildung von elementären Organtheilen, von Zellen, Fasern und so fort, nein, sie dehnt sich auch auf den ganzen Aufbau thierischer Körper aus. Zwar sind diese Gesetze des Aufbaues bei verschiedenen Thieren in verschiedenen Formen niedergelegt, gerade wie bei den Pflanzen, aber immer und ewig finden sich diese Gesetze, findet das Ewige sich wieder. — Das schönste und einfachste Beispiel von der Analogie des Aufbaues zwischen pflanzlichen und thierischen Körpern giebt der menschliche Organismus, er nähert sich dem Ideale am meisten, welches dem Pflanzenwachsthume zum Grunde gelegt ist, und deßhalb nahm ich ihn speciell zum Gegenstande meiner Parallele.

Die Pflanze verfolgt in ihrer Entwicklung vom ersten Stadium ihres Keimens an bis zum erreichten, vollendeten Typus die Richtung gewisser Grundlinien, welche, weil sie mehr oder weniger in den Mittelpunkt der Längenrichtung fallen, Achsen genannt werden. Je nach der Richtung, welche diese Grundlinien, diese Achsen, nehmen, oder je nach den Theilen, von denen sie ausgehen, nennt man sie auf- oder absteigende, primäre oder secundäre Achse und so fort. Die aufsteigende Achse wird gewöhnlich zum Stamm der Pflanze, die absteigende zur Wurzel, zur Pfahlwurzel. Diese Theile der Pflanzen wären die primären Achsen. Nun bilden sich aber wieder neue Achsen aus den primären, diese sind dann secundäre, welche, wenn sie aus der aufsteigenden Achse sprossen, Äste, oder wenn aus der absteigenden Achse, Wurzeln, Nebenwurzeln genannt werden. Dieses Auftreten von primären und secundären Achsen ist jedoch nicht bloß das Attribut der Pflanzen, sondern auch der Thiere und am reinsten des Menschen. Dieses Erscheinen des Achsensystemes ist zwar bei thierischen Organismen bisweilen eben so getrübt, wie bei pflanzlichen. Wie schön findet sich das Achsensystem beim Baume, wie undeutlich in der Knolle, und doch ist es in beide gelegt. Nehmen wir den Pflanzen das Feststehen im Boden, leihen wir ihnen auf der Oberfläche der Erde Locomotion, so wird die Ähnlichkeit der Achsen der Pflanzen und des Menschen um so augenfälliger.

Auch beim Menschen findet sich eine primäre Achse, die sich als auf- und absteigende äußert. Es finden sich secundäre Achsen, die aus den primären sprossen, und zwar secundäre, welche aus der aufsteigenden und welche aus der absteigenden Primärachse entspringen.

Die Analogie der Pflanzenachsen und der des menschlichen Körpers rief wohl die Benennung Stamm, truncus, hervor, und obgleich sehr roh und oberflächlich, ist sie doch eine richtige.

In dieser Übertragung eines Eigenschaftsnamens von Pflanzen auf einen menschlichen Theil liegt wohl die erste Idee einer Ähnlichkeit zwischen Pflanzen und Menschen. Die aufsteigende primäre Achse sah man im menschlichen Körper wieder und belegte sie mit gleichem Namen. Weiter konnte jedoch die Idee sich nicht entfalten, sie blieb schlummernd, da man einerseits das Achsensystem der Pflanzen früher nicht kannte, andererseits in der Eintheilung des menschlichen Körpers einen Anstoß hier fand. Dieses Hinderniß lag wohl in der Zutheilung von Theilen zum Stamme, welche nicht zu ihm gehören. Hiedurch mußte die Idee der Einheit

zwischen den Achsen der Pflanzen und des Menschen oder der Thiere getrübt werden, z. B. die Zutheilung der Schulterblätter und Schlüsselbeine, der Beckenknochen zum Stamme, Theile, welche zu den Gliederachsen, zu den Extremitäten und nicht zum Stamme gehören.

Ehe ich jedoch in Ausführung und Begründung meiner Idee weiter gehe, glaube ich hier den passenden Ort vor mir zu haben, eine kurze Beschreibung der pflanzlichen Achsenbildung und ihrer appendiculären oder accessorischen Organe zu geben, denn hierauf stützt sich ja die ganze Ansicht.

Bei dem Acte des Keimens pflanzlicher Embryonen entwickelt sich eine doppelte Richtung im Wachsthume. Eine ist erdwärts, absteigend, die andere ist lichtwärts, aufsteigend. Diese beiden Directionen des Wachsthumes nennt man auf- und absteigende Achsen der Pflanzen. Diese beiden Achsen berühren sich nun an einem Punkte, und die Stelle, von der die Achsenrichtungen ausgehen, ist die Scheidelinie des Wachsthumes nach oben und unten, und stellt den Lebensknoten, nodus vitalis, dar. Diese beiden ersten Hauptbewegungen im Wachsthume finden sich aber nicht bloß im keimenden Pflanzenembryo, sondern auch bei der sich entwickelnden Knospe. Diese Scheidelinie, welche die auf- und absteigende Achse trennt, ist bisweilen durch eine ringförmige Anschwellung angedeutet, oft ist sie aber nur eine eingebildete, welche sich weder durch äußere noch innere Merkmale charakterisirt. In einem solchen Falle kann diese Linie nicht genau bestimmt werden. Die absteigende, erdwärtsgehende Achse der Pflanze, auch absteigender Stock, caudex descendens genannt, liefert dann wieder Seitenachsen, welche die rami primarii, secundarii und so fort darstellen. Es kommt jedoch vor, daß dieser absteigende Stock sehr unentwickelt bleibt, während die Seitenachsen eine bedeutende Verlängerung im Wachsthume zeigen. Die aufsteigende Achse verhält sich beinahe eben so, wie die absteigende; auch ihr entspringen secundäre Achsen, die Äste der ersten, zweiten Ordnung u. s. w. — Die Haupt- oder primäre Achse verkümmert entweder, wie bei dem absteigenden Stocke oft geschieht, oder sie bildet Endäste, Gipfeltriebe, rami terminales, welche aus einer Knospe auf der Spitze des Oberstocks hervorgehen und diesen verlängern. In diesen Endknospen verendet oft das Wachsthum der primären Achse, und nie bringen sie unmittelbar eine Verzweigung des Oberstockes hervor. — Die Knospen sind die äußeren Entwicklungskeime des Oberstockes. Wenn man eine Knospe der Länge nach spaltet, so sieht man, daß sie aus einer centralen Achse besteht, in welcher die jungen, in der Knospe enthaltenen blattartigen Organe sehr gedrängt beisammenstehen. Diese Achse ist die Grundlage des jungen Zweiges oder Triebes, der sich durch die Verlängerung der Knospe entwickelt. Diese Verlängerung zur secundären Achse geschieht eigentlich durch die Verlängerung der Interstitien von den blattartigen Knospenschuppen. Die Knospe ist also die zusammengedrängte Primär- oder Seitenachse, fähig, sich nach zwei entgegengesetzten Richtungen zu entfalten. — Außer diesen Achsentheilen, Stamm, Wurzeln, Ästen, Knospen u. s. w., giebt es noch Nebentheile, partes accessoriae, bei den Pflanzen. Diese Nebentheile nehmen an dem Aufbaue der Pflanzen keinen Antheil, sie sprossen zwar aus Achsen, allein sie können secundäre Achsen hervorbringen. Sie dienen weniger der Multiplication des Individuums, als vielmehr der Unterhaltung seiner Existenz; solche Theile sind z. B. Blätter, Dornen, Grannen u. s. w.

So viel von den elementären Gesetzen des Aufbaues des Pflanzengerüstes; ich werde nun versuchen, eine Parallele mit dem Aufbaue des menschlichen Körpergerüstes zu ziehen.

Nach dem Vorangegangenen hätte ich nachzuweisen: 1) daß in der Entwicklungsgeschichte eine Grundlinie auftrete, welche, wie die Primärachse der Pflanze, nach zwei entgegengesetzten Richtungen hin sich verlängert, oder, mit andern Worten, welche aus einer auf- und absteigenden Achse besteht.

2) Daß aus den primären Achsen secundäre sprossen, welche theils von der auf-, theils von der absteigenden Primärachse kommen, und

3) die Existenz von Organen und Körpertheilen im menschlichen Gerüste, welche den Nebentheilen der Pflanzen in ihrem Verhältnisse zur Achse entsprechen. — Die Analogie der Knospenbildung im menschlichen Körper wird mit der Entstehung der secundären Achsen abgehandelt und nachgewiesen.

Wie die ersten sichtbaren Spuren von der Entwicklung und dem Wachsthume pflanzlicher Keimlinge darin bestehen, daß von einem Punkte aus nach zwei entgegengesetzten Richtungen in die Länge Bildungen erfolgen, das Würzelchen, radicula, rhizium und das Keimknöspchen, plumula, gemmula, so ist auch das Auftreten einer Längenachse im thierischen Keimlinge das erste Zeichen des Statt findenden individuellen Wachsthumes. Dieses Erscheinen einer Längenrichtung findet sich in der Bildung des Primitiv- oder Längsstreifen, nota primitiva, welcher sich in dem durchsichtigen, birnförmigen Fruchthofe bildet. Sei nun dieser Primitiv- oder Längsstreifen eine erhabene Linie, wie Bär meint, oder eine Furche oder Rinne, wie Bischoff annimmt, genug, uns genügt das Auftreten des rudimentären Embryos in der Längenachse, d. h. des Fruchthofes, nicht des Eies, bei welchem die Längenachse des Keimlinges in seiner Querachse liegt. Somit besteht die Urform des zartesten Embryos in einer einfachen, nicht getheilten Längerichtung. Dieser Längsstreif, welcher nach 12—15stündiger Bebrütung eines Vogeleies eine Länge von $1^1/_2$‴ hat, ist anfangs ein Aggregat von dunklen Körnchen, welche allmälig verschwinden und an ihrer Stelle eine zarte, durchsichtige Masse zurücklassen. Eine Längerichtung kann aber mathematisch nur dadurch entstehen, daß sich ein Punkt in derselben, und zwar in einer und derselben Längerichtung, fortbewegt. Finden nach zwei entgegengesetzten Polen Bewegungen Statt, so müssen zwei Punkte vorhanden sein, von denen aus die Fortbewegung entsteht. Z. B. der Punkt a kann sich zwar in der Längendirection nach b fortbewegen und die Linie ab darstellen, allein der Punkt a kann sich nicht zu gleicher Zeit nach der Richtung b und nach der b entgegengesetzten Richtung c bewegen und die Linie ac und ab bilden. Es müssen also zwei Punkte a

vorhanden sein, von denen der eine in der Richtung nach b sich bewegt und die Linie ab bildet, der andere in der Richtung nach c sich bewegt und die Linie ac bildet. In dem Punkte a berühren sich dann die beiden Richtungen der Linien ca und ab. Wir finden nun aber nicht nur bei dem pflanzlichen, sondern auch bei dem thierischen Wachsthume, daß der organische Anschuß in der Längenrichtung nach zwei entgegengesetzten Polen hin geschieht, d. h., daß der Organismus nicht bloß von einem Punkte aus nach einer Richtung hin wächst und sich aufbaut, sondern nach zwei entgegengesetzten. Auf diesem Gesetze beruht nun die Einheit des pflanzlichen und thierischen Achsensystemes, der auf- und absteigenden Achse. Diese soll nur die Directionsverschiedenheiten der erfolgenden Neubildungen andeuten. Dieser Punkt, in dem sich die beiden Richtungen berühren, ist aber, wie bei Pflanzen, so auch bei den Thieren, ein bloß idealer, eingebildeter, welcher sich einem bloß durch die Entwicklung des Wachsthumes aufdrängt und rationeller Weise angenommen werden muß.

Obwohl wir nun die Aggregation jener dunklen Körnchen in dem Längsstreifen des thierischen Keimlings in der Zeit- und Reihenfolge, sowie in der Art und Weise der Anreihung nicht verfolgen können, da sie einestheils als ein Phänomen des Lebens mit der Untersuchung erlischt und still steht, anderntheils zu schnell geschieht, als daß man die nöthige Zeitdistanz zur Beobachtung hätte, so ist doch wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß schon in der Aggregation jener Körnchen zur Bildung des Längsstreifens die Bestimmung zur Fortbewegung, zum Wachsthume, zum künftigen, nach zwei entgegengesetzten Richtungen niedergelegt ist. Die Anreihung, der Anschuß der Körnchen geschieht also schon damals nach dem Typus des künftigen Wachsthumes und erfolgt nicht regel- und ordnungslos.

Wie nun aber der Fall eintreten kann, daß das Wachsthum, der Anschuß der Molecüle nach einer Richtung hin rasch vorschreitet, während es nach der entgegengesetzten träge, langsam geworden ist, so kann es geschehen, daß man auf den ersten Blick zu der Meinung verleitet wird, als ob die Fortbewegung der Molecüle, das Wachsthum, nur nach einer Richtung hin geschehe, nur von einem Punkte ausgehe. Wieder ein anderer Fall in dem Wachsthume organischer Körper, Pflanzen wie der Thiere, ist der, daß, sobald secundäre Triebe, Seitenachsen, entstehen, der ganze Bildungstrieb des Organismus sich dorthin concentrirt, und im präexistirenden Theile das Wachsthum zurückbleibt oder träger wird. Z. B., sobald die Glieder bei Thieren ausbrechen, aus der Wirbelachse hervorsprossen, sieht man das Wachsthum der Wirbelsäule nicht gleichen Schritt halten mit dem Wachsthume der Seitentriebe, seiner Glieder, sondern der ganze Bildungstrieb des Organismus scheint auf das Schaffen von Extremitäten sich zu beziehen.

Gegen diese Annahme, daß nur von einem Punkte nach einer Richtung hin das Wachsthum geschehe, spricht jedoch die Gesammterscheinung des Wachsthumes der Pflanzen und Thiere. Wir wollen die Weiterentwicklung des menschlichen oder thierischen Keimlinges verfolgen, und wir werden sehen, daß sich uns die Idee der auf- und absteigenden Achse immer mehr aufdrängt. Die Ausdehnung in die Länge von der Bildung des Längsstreifens an nimmt zu. — Zu beiden Seiten des Längsstreifens und später der Rückenseite, in seiner Mitte treten zuerst zwei Paar dunkler, viereckiger, symmetrisch gestellter Blättchen auf, die Wirbel- oder Rückenplatten, die ersten Spuren der zukünftigen knöchernen Wirbelsäule. Das Auftreten der Wirbelplatten zu beiden Seiten der Mitte des Primitivstreifens; das Auftreten von vier Wirbelplatten ist für die Richtung des Wachsthumes von größter Wichtigkeit. Auf die Bildung von zwei Wirbelplatten-Paaren folgt nun rasch die mehrerer; die übrigen Wirbelplatten werden auf die primordialen zwei Paare aufgebaut, bis die aller Wirbel gebildet ist. Nun fragt es sich, warum erscheinen die Wirbelplatten zuerst in der Mitte des Längsstreifens und nicht an einem Ende, von welchem aus der weitere Plattenaufbau erfolgt, und ferner, warum sieht man zuerst vier Wirbel- oder zwei Plattenpaare auftreten und symmetrisch und nicht eins, zwei oder drei? Dieses Gesetz scheint mir darin seinen Grund zu haben, daß schon der Längsstreifen nach zwei entgegengesetzten Polen hin sich verlängert, und daß ein Plattenpaar der absteigenden Achse oder dem Schwanzende, und das andere Plattenpaar der aufsteigenden Achse oder dem Kopfende zugewandt ist. Zwischen beiden Wirbelplatten, d. h. Urwirbelplatten, läge die ideale Grenze beider Achsen, eine Stelle, welche dem Lebensknoten der Pflanzen entspricht. — Welchen Wirbeln die ersten zwei Wirbelplatten-Paare entsprechen, ist sehr schwer zu bestimmen, da sie von den jüngeren, nachfolgenden, nicht mehr zu unterscheiden sind. Wäre dieses der Fall, so wäre es leicht zu bestimmen, in welcher Reihenfolge die Wirbelplatten nach dem Kopf- und Schwanzende sich absetzen. Aus der Entwicklungsgeschichte des Embryos läßt sich übrigens mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß die ersten Wirbelplatten-Paare dem letzten Rückenwirbel und ersten Lendenwirbel entsprechen, dort an die Grenzlinie des Bauches und der Brust zu verlegen sind. Ferner vermuthe ich, daß der Nabel ein Punkt in jener Linie sei. Diese Ansicht erhält noch mehr Wahrscheinlichkeit, als bisweilen eine ringförmige Linie in der Höhe des Nabels geht, welche den nach zwei entgegengesetzten Richtungen gehenden Isanugo trennt. Es versteht sich, daß ich den Nabel bloß als annähernd in jene ideale Linie versetze. — Daß ein successiver Aufbau der Wirbelplatten-Paare in Zeit und Raum vorhanden sein muß, erhellt aus gewissen Mißgeburten, welchen die obere Brust, ja alle Brustwirbel fehlen, während Lendenwirbel, Kreuz- und Schwanzbeinwirbel vorhanden sind. In einem solchen Falle blieb die aufsteigende Achse des Körpers im Wachsthume zurück, während die absteigende sich entwickelte. Ich führe dieses an, um darzuthun, daß die Rückenwirbel nicht die präexistirenden der Lendenwirbel sind, nicht die, auf welche sie zu folgen haben, sondern die selbständigen Wirbel einer eigenen Achse. Denn immer entstehen auch die Mißbildungen nach bestimmten Gesetzen. Es bildet sich nie ein Kopf ohne Präexistenz der Hals- oder Rückenwirbel, es bilden sich nie Glieder ohne Präexistenz des ihnen

angehörenden Achsen- (Primär-) Theiles. Also könnten nie die Lendenwirbel und die untern secundären (Glieder-) Achsen entstehen, wenn die Rückenwirbel zur Präexistenz nöthig wären, woraus folgt, daß sie eine selbständige Entwicklungsgeschichte haben.

Nach der Annahme nun, daß von jenen zwei primordialen Paaren der Wirbelplatten eines der absteigenden, das andere der aufsteigenden Achse angehört, sollte man auf den ersten Blick meinen, der Aufbau der Wirbelplatten geschehe immer nach der Zahl 4, es legen sich zwei Wirbelplatten gegen den Kopf in der aufsteigenden Richtung, und zwei gegen das Schwanzbein, in der absteigenden Richtung, an. Allein dies ist nicht nothwendige Schlußfolge, es können die folgenden Plattenpaare dem ersten Paare der aufsteigenden Achse aufgepflanzt werden, und dann nach einiger Zeit dem ersten Plattenpaare der absteigenden Achse neue Plattenpaare folgen. Die Zeit und Reihenfolge in dem Erscheinen und der Anlagerung kann jedoch erst dann mit Genauigkeit bestimmt werden, wenn man überhaupt weiß, welchem Wirbel die ersten Wirbelplatten entsprechen.

Ich glaube, daß über das Vorhandensein dieser beiden Directionen des Wachsthumes wohl kein Zweifel mehr sein wird, denn die Wirbelplatten lagern sich successiv in der Ausdehnung nach Zeit und Raum gegen den Kopf und gegen das Schwanzbeinende hin ab. Diese auf- und absteigende Achsenbildung ist besonders bei Thieren, welche einen langen Schwanz haben, sehr augenfällig und beweisend, obwohl sie beim Menschen etwas zurücktritt. Dieses Zurücktreten einer oder der andern Achse oder beider zugleich findet sich bei Pflanzen noch häufiger beinahe, als bei den Thieren. Besonders kommt dieses Verhältniß bei der absteigenden Achse vor und findet seine Parallele beim Menschen, bei welchem mehr als bei andern Wirbelthieren die absteigende Achse verkümmert bleibt.

Die terminalen Knospen der aufsteigenden Pflanzenachsen entsprechen nach dieser Disposition dem terminalen Ende der aufsteigenden des Thierachsensystems des Menschen, dem Kopfe; das primordiale Ende der aufsteigenden Achse fiel mit dem primordialen des absteigenden zusammen; das terminale Ende der absteigenden Achse wird der letzte Schwanzbeinwirbel.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

9. Untersuchungen über die Milz und die Pfortader führten C. Beclard zu folgenden Schlüssen: 1) Das Blut ist nicht in allen Theilen des Circulationssystemes identisch. 2) Das arterielle Blut bleibt während seines ganzen Verlaufes dasselbe. 3) Das venöse Blut unterscheidet sich nicht nur durch seine Farbe und Temperatur von dem arteriellen, sondern ist auch in dem Verhältnisse seiner Elemente verschieden, es enthält weniger Blutkügelchen, aber mehr Fibrin als das arterielle Blut. 4) Das venöse Blut ist nicht an allen Punkten seines Circulationssystemes dasselbe. 5) und 6) Das von der Milz zurückkommende enthält immer weniger Blutkügelchen, mehr Albumin und auch etwas mehr Fibrin, als das venöse Blut im allgemeinen. 7) Das Blut der Pfortader ist nach den Verdauungsvorgängen in sehr verschiedenem Verhältnisse zusammen gesetzt; zu Anfang der Verdauung ist das Albumin bedeutend vermehrt, wogegen zu Ende derselben die Blutkügelchen vorherrschen. 8) Die Umwandlung des Albumins in Blutkügelchen geht in der Pfortader vor sich. 9) Die Blutkügelchen werden in der Milz aufgelöst. 10) Die Blutkügelchen entstehen und vergehen demnach in einem und demselben Circulationssysteme; während die Intestinalwurzel der Pfortader dem gemeinschaftlichen Stamme neue Blutkügelchen zuführt, überliefert die Milz demselben Stamme die Überbleibsel der in ihrem Innern zerstörten. 11) Die neutralen stickstoffhaltigen oder albuminösen Stoffe gehen nur unter der Form des Albumins ins Blut über. 12) Die Pfortader scheint das einzige Organ zu sein, durch welches letztere Stoffe ins Blut gelangen. 13) Das Blut der Pfortader enthält nicht mehr feste Stoffe, ja vielleicht noch weniger als das venöse Blut überhaupt. (L'Institut, No. 733. 1848.)

10. Eine vergleichende Analyse des arteriellen und venösen Blutes und zwar in einem Falle, wo auf Gehirnentzündung eine Kopfrose folgte, ward von Poggiale ausgeführt; er erhielt folgende Zahlen:

	Arterielles Blut.	Venöses Blut.
Feste Stoffe	177,54	181,59
Wasser	822,46	818,41
	1000,00	1000,00
Wasser	822,46	818,39
Fibrin	6,17	6,08
Albumin	66,03	61,37
Blutkügelchen	97,46	106,05
Fette Stoffe	1,10	1,20
Chlornatrium	3,15	3,29
Lösliche Salze . . .	2,10	2,19
Phosphorsaurer Kalk .	0,79	0,76
Eisenoxydoxydul . . .	0,63	0,58
Verlust	0,11	0,09
	1000,00	1000,00

Beide Arten des Blutes wurden zur selben Zeit gelassen; die Vermehrung des Fibrins in beiden Blutarten ließ sich zwar als Folge der Entzündung erschließen, war indeß bis jetzt auf dem Wege des Versuches noch nicht nachgewiesen. (L'Institut 1848, No. 734.)

Heilkunde.

(VI.) Praktische Bemerkungen über hängende Geschwülste.

Von J. M. O'Ferral, M. D., Oberarzt am St. Vincents-Hospitale zu Dublin.

(Schluß.)

Noch eine krankhafte Veränderung haben wir hervorzuheben, welche eine eigenthümliche Behandlungsweise erheischt, nämlich die Hypertrophie des Stieles.

Die Hypertrophie des Stieles oder Halses der Geschwulst folgt zuweilen auf eine durch Reibung und Reizung veranlaßte allgemeine Entzündung des knolligen Theiles. Ich habe diese Veränderung vorzüglich häufig bei solchen Geschwülsten wahrgenommen, welche im Nacken dicht unter dem Hinterhaupte hervorwachsen. Der Hals der Geschwulst wird verhärtet und verdickt, nimmt durch den Gefäßreichthum eine düstere Farbe an und wird gegen Druck empfindlich.

Verhärtung kann auch ohne bedeutende Verfärbung eintre-

ten, sie erstreckt sich aber gewöhnlich einswenig über die umgebende Haut. Die Geschwulst erscheint nun weniger herabhängend und der Hals scheint aufrechter zu stehn und kürzer als früher.

Wenn man den Hals einer in diesem Zustande befindlichen Geschwulst so durchschneidet, wie bei den Geschwülsten mit dünnen Stielen, so wird sich die Geschwulst wahrscheinlich reproduciren. Die nach der Operation zurückbleibende Narbe ist mehr hervorragend und härter, als die umgebende Haut und erhebt sich allmälig zu einer neuen Geschwulst. Auf die für diesen Fall passende Behandlung werden wir später zurückkommen.

Abgesehen von den mehr chronischen Veränderungen, können Geschwülste dieser Art auch der Sitz einer acuten Entzündung werden. In einem Falle von erysipelas, welches sich über die Brust einer Dame ausbreitete, wurde eine von dem Hofe der Brustwarze hervorgewachsene gestielte Geschwulst von der Größe einer Haselnuß ebenfalls von dem Rothlaufe ergriffen und ging, da sie nicht dieselbe Vitalität wie die benachbarten Theile besaß, in sphacelus über. In einem andern Falle entzündete sich eine solche Geschwulst selbständig; es bildeten sich auf ihrer Oberfläche Blasen, die mit einer dunkeln Flüssigkeit gefüllt waren, und nachdem sich die Entzündung gelegt hatte, blieb ein oberflächliches Geschwür zurück.

Behandlung. Manch Mal werden diese Geschwülste, nachdem sie Jahre lang in demselben Zustande verblieben, der Sitz einer krankhaften Thätigkeit und Ablagerung. Hieraus ersieht man schon, daß man im allgemeinen wohlthun wird, wenn man dieselben beseitigt, sobald man sie bemerkt, insofern nicht gerade eine deutliche Gegenanzeige vorliegt. Die Behandlung der herabhängenden Geschwülste beschränkt sich demnach auf die unter verschiedenen Umständen erforderlichen Operationen zur Ausrottung der Geschwülste. Die krankhaften Veränderungen, denen diese Geschwülste unterworfen sind, können allerdings auch eine Behandlung erheischen, welche auf Beseitigung der durch diese Veränderungen erzeugten Reizung berechnet ist. Allein die dann angewandten Mittel können nicht als solche zur Beseitigung des Hauptübels, sondern lediglich als die Operation vorbereitend gelten.

In ihrer einfachsten Form scheint die herabhängende Geschwulst nichts weiter als die Durchschneidung des Stieles mittels der messerschneidigen Scheere oder des Scalpells zu erheischen; allein die Stelle, wo dies geschehen muß, erfordert einige Untersuchung. Bewirkt man die Trennung zu nahe an dem knolligen Theile, so bleibt nach der Operation eine übel aussehende Hervorragung zurück; wird sie dagegen zu weit nach dem andern Ende des Stieles zu vorgenommen, so entsteht, da sich die Integumente zurückziehen, eine mehr oder weniger große Wunde und folglich eine viel größere Narbe, als man geglaubt hat. Man hat also die durch das Gewicht der Geschwulst veranlaßte Verlängerung des Stieles und die nach dem Durchschneiden stets eintretende Zusammenziehung desselben in Anschlag zu bringen, wie man z. B. auch einen Polypen des uterus nicht dicht an der Schleimhaut zu unterbinden hat, von welcher derselbe hervorgewachsen ist. Man stützt daher die Geschwulst mit der Hand, so daß sich die benachbarten Theile der Haut zurückziehen und ihre frühere Lage annehmen können und durchschneidet dann den Stiel etwas unter seinem Ursprunge. Sollte die ernährende Arterie stark genug sein, um besondere Beachtung zu verdienen, so kann man den Hals der Geschwulst vor der Trennung und nach dieser die durchschnittene Arterie unterbinden, worauf man die vorläufige Ligatur ganz beseitigen kann. Durch Betupfen mit Höllenstein, welches man nur in dem Grade anwendet, daß dadurch ein zarter weißer Überzug entsteht, wird nicht nur der durch die Operation bewirkte Schmerz abgekürzt, sondern auch die Wahrscheinlichkeit irgend einer Reaction, besonders einer solchen ungünstiger Art, vermindert. Es hat mir geschienen, als ob durch die möglichst rasch bewirkte Vernarbung des Zellgewebes und der Mündungen der zerschnittenen Gefäße aller Art die Hinneigung zur Ausbreitung der Entzündung beseitigt werde. Ein einfacher, mit Wasser benetzter Verband ist dann alles, was die örtliche Behandlung noch erheischt.

Beim Operiren einer adipösen herabhängenden Geschwulst muß sich die Art der Ablösung darnach richten, ob im Stiele fettiger Masse enthalten ist, oder nicht. Erstreckt sich der Fettwuchs durch den Hals in das jenseits des Stieles befindliche unter der Haut liegende Zellgewebe, so muß so tief eingeschnitten werden, daß jener völlig exstirpirt werden kann. In diesem Falle füllt man die zurückbleibende kleine Vertiefung mit in Olivenöl getauchter Scharpie aus und zieht die Integumente gelinde über dieselbe, damit keine zu große Narbe entstehe. Die Scharpie nimmt man heraus, sobald Eiterung eingetreten ist, worauf man die Hautbedeckungen durch Heftpflaster mit einander vereinigt.

In Betreff des herabhängenden oder gestielten naevus ist die Behandlung etwas abweichend und den eigenthümlichen Umständen des Falles anzupassen. Gewöhnlich enthält in diesem Falle der Stiel Spuren von erectilem Gewebe. Ist derselbe in dieser Beziehung zur Mitleidenschaft gezogen, oder sind die Gefäße des Zell- oder dermoidischen Gewebes jenseit desselben hypertrophisch, so würde die einfache Durchschneidung zur Erreichung der Cur nicht ausreichen, sondern unmittelbar darauf eine lästige Blutung, sowie später die Wiedererzeugung der Geschwulst erfolgen. Man hat dann den ganzen kranken Theil in einen elliptischen Einschnitt einzuschließen und auf diese Weise völlig zu beseitigen. In einem mir vorgekommenen Falle von herabhängendem naevus an der Schulter war die Neigung zu Hypertrophie der Gefäße so stark, daß, obgleich die Geschwulst mittels eines elliptischen Einschnittes in die umgebende Haut beseitigt worden war, die Narbe später sich erweiterte und gefäßreich wurde und die Form einer keloidischen Geschwulst annahm. Es kann der Fall vorkommen, daß die erectile Structur sich in einer unregelmäßigen Weise auf eine bedeutende Entfernung über die Ursprungsstelle des Stieles hinaus erstreckt. Wollte man alsdann bloß den Stiel amputiren, so würden daraus die schon erwähnten nachtheiligen Folgen entspringen, während die Ausschneidung der gesammten krankhaften Structur sich wegen deren Ausdehnung oder der Wichtigkeit des

Organes, in welches sie sich ausbreitet, verbieten dürfte. Unter diesen Umständen würde ich folgendes Verfahren vorschlagen, insofern die Beseitigung der Geschwulst, wegen der Unbequemlichkeit, die dieselbe veranlaßt, überhaupt wünschenswerth ist. Man zieht die Geschwulst in horizontaler Richtung straff an und durchsticht den Stiel an mehreren Stellen mit der Spitze des Wilmot'schen nagelförmigen Brenneisens, so daß man der Obliteration der Gefäße versichert ist. Man kann diesen Theil der Operation, je nach der Stärke des Halses, auf ein Mal oder mehrere Male ausführen. Nachdem die Beschaffenheit der Gefäße des Stiels in dieser Weise verändert worden, kann man denselben durchschneiden, ohne daß von Seiten einer Blutung etwas zu besorgen ist. Durch eine Reihe von dünnen Eiterbändern würde sich derselbe Zweck, jedoch in einer langwierigen und für den Patienten schmerzhaftern Weise erreichen lassen. Die Art, wie Dr. Wilmot die Obliteration der Gefäße erectiler Geschwülste bewirkt, ist anerkanntermaßen ein bedeutender praktischer Fortschritt, und deren Anwendung auf die herabhängenden Geschwülste vor deren Amputation scheint mir durchaus empfehlungswerth.

Wenn eine herabhängende Geschwulst offenbar bösartiger Natur ist, oder wenn man argwohnt, daß sie es sei, so muß sehr darauf gesehen werden, daß die sämmtlichen krankhaften Theile exstirpirt werden. Ist die abnorme Structur auf den knolligen Theil der Geschwulst beschränkt, der Stiel und die denselben umgebende Haut aber gesund, so kann man sich offenbar mit der Durchschneidung des Stieles begnügen; allein aus von selbst einleuchtenden Gründen darf die Trennung nicht zu nahe an dem knolligen Theile geschehen. Ist dagegen der Hals verdickt, verhärtet oder dessen Oberfläche unregelmäßig, so muß ein hinreichend umfangsreicher elliptischer Einschnitt in die benachbarten Integumente gemacht und die ganze verdächtige Masse ausgerottet werden. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Nov. 1847.)

(VII.) Über Cysten in der Gegend der Kniescheibe, deren Exstirpation gefährlich ist.

Von Hrn. E. Verdier.

Indem ich die von mir in der Klinik von St. Eloi gesammelten Beobachtungen durchgehe, stoße ich auf zwei merkwürdige Fälle.

Beide Patienten, an denen dieselben vorkamen, gelangten bald nach einander ins Hospital, boten ähnliche Geschwülste dar, und bei beiden hatte die Operation die übelsten Folgen. Der erste wurde von Hrn. Lallemand, der zweite von Hrn. Delpech behandelt. Mit diesen Krankheitsfällen verhält es sich folgendermaßen.

Im J. 1825 stürzte ein gewisser Bessiel heftig auf das rechte Knie, welches eine Zeit lang schmerzhaft blieb. Man wandte durchaus kein Mittel dagegen an. Bald bildete sich mitten auf der Kniescheibe eine weiche schwappende Geschwulst von der Größe einer kleinen Walnuß, und diese blieb fünf Jahre lang ziemlich von demselben Umfang.

Im J. 1830 fiel Bessiel, während er eine Last trug, abermals auf das Knie. Dabei war die heftig comprimirte Geschwulst bis an die Außenseite des unteren Endes des Schenkels getrieben, allein sobald der Mann wieder aufstand, nahm sie ihre frühere Stelle wieder ein. Seitdem nahm diese Cyste langsam, aber stätig an Umfang zu und ließ sich nach dem äußern condylus des femur zu verschieben. Indem sich die Geschwulst vergrößerte, nahm sie die Gestalt eines Liebesapfels an, indem sie rundliche Lappen darbot. Es sah aus, als ob sie an verschiedenen Stellen durch Bänder eingeschnürt werde.

Am 9. April 1831 wurde Bessiel von Hrn. Lallemand operirt. Die Geschwulst nahm den ganzen vordern Theil des Kniegelenkes ein und bot 4—5 Lappen dar, von denen sich einer neben dem condylus externus des femur befand.

Hr. Lallemand entblößte die Geschwulst, indem er einen eiförmigen Hautlappen abhob, dessen größerer Durchmesser sich von dem oberen und äußeren bis zum untern und innern Theile des Gelenkes erstreckte. Dann schnitt er die Geschwulst gänzlich aus, wobei natürlich das benachbarte Zellgewebe, vielleicht selbst unter den Fasern der fascia lata nach der Scheide des triceps hin, verletzt ward. Vereinigung per primam intentionem.

Beschreibung der Cyste. Dieselbe war 5 Zoll lang, 4 Z. breit und von Gestalt regelmäßig eiförmig, doch an der Stelle, wo sie unter die Schenkelaponeurose trat, verengt. Nach dem Auslösen stellte sie sich nicht mehr lappig dar. Ihre ganze Höhle war mit einer durchsichtigen, bräunlichgelben wässerigen Flüssigkeit gefüllt, und der hintere Theil derselben starrte von faserig-knorpeligen Vegetationen. Trennte man diese Auswüchse von einander, so nahmen sie sich wie cylindrische Warzen von 8—10 Linien Länge aus. Auf der mittelsten saß ein runder fettartiger Körper von der Größe einer Haselnuß. Übrigens hatten die Wandungen der Cyste den Charakter einer serösen Membran.

Bessiel war 40 Jahre alt, von athletischem Körperbau und einer Constitution, welche die schnelle Heilung der Wunden begünstigt; allein wegen seines sanguinischen Temperamentes konnte eine heftige Entzündung ihm besonders gefährlich werden, und dieser Fall trat hier ein.

Um 3 Uhr Nachm. traten bedeutende constitutionelle Störungen, die Vorläufer eines heftigen Fiebers ein; und die Nacht vom 9. auf den 10. April brachte der Patient äußerst unruhig zu. (Jetzt hätten warme Breiumschläge gemacht werden müssen!)

Am 10. wurden zwei starke Aderlässe vorgenommen, welche die Entzündung nicht hemmten. Der Schenkel ward der Sitz furchtbarer Schmerzen. Die Verbandstücke und Näthe wurden beseitigt, allein trotz dem, und ungeachtet wieder Aderlässe veranstaltet wurden, begann der Patient in dem Grade zu rasen, daß er die Zwangsjacke zerriß.

Vom 10. auf den 11. verschlimmerte sich der Zustand

fortwährend. Örtliche Blutentziehungen. Der Kranke delirirte den ganzen 11.; am 12. kehrte die Besinnung einen Augenblick wieder, und gleich darauf starb Bessiel.

Leichenbefund. Der Schenkel ist straff, hart, die denselben bedeckende Haut violett. Beim Einschneiden in die Aponeurose bildet sich plötzlich eine gewaltige Hernie von Zellgewebe und mit Blut und blutigem Serum infiltrirten erweichten Muskeln. Diese ganze vorgequollene Masse hat die Farbe von Weinhefe. Beim weitern Einschneiden findet sich der ganze Schenkel in dieser Weise erweicht und nur am obern Ende der Wunde, da, wo die Cyste in die Scheide des triceps einstrich und wo zur Auslösung des äußersten Fortsatzes der Geschwulst das Bistouri eingewirkt hatte, fanden sich einige Tropfen Eiter. Die Ursache des Todes war zu einleuchtend, als daß man derselben weiter hätte nachzuforschen brauchen.

Kaum ein Jahr später sprach eine gewisse Madame Fioc im St. Eloi-Hospitale die Hülfe des Prof. Delpech wegen einer ganz ähnlichen Geschwulst, wie die oben erwähnte an. Da mir die Ähnlichkeit gleich anfangs sehr auffiel, so war mir der Fall ganz besonders interessant.

Mad. Fioc war 40 Jahre alt und von entschieden nervös-biliösem Temperamente. Als sie etwa 30 Jahre alt war, war sie, während sie einen Wasserkrug trug, auf dem Eise ausgeglitten und auf die Kniee gefallen. Die Kniescheibe des einen Beines blieb lange schmerzhaft, allein es wurde gegen das Leiden nichts gethan. Sechs Monate nach dem Unfalle bemerkte die Patientin mitten auf der Kniescheibe eine weiche, bewegliche, schwappende Geschwulst, die sie weiter nicht beachtete und sie kniete wie gewöhnlich bei gewissen häuslichen Verrichtungen, sowie beim Beten, nieder.

Die Geschwulst nahm langsam an Umfang zu und blieb lange beweglich und so beweglich, daß sie sich durch Druck auf das Knie nach dem äußern condylus des femur zu verschieben ließ, wie dies auch bei Bessiel der Fall gewesen war.

Nach 10 Jahren hatte diese Cyste einen gewaltigen Umfang angenommen. Ihre Länge betrug $4^1/_2$ Zoll, ihre Breite und Dicke 3 Zoll. In der Gestalt hatte sie ebenfalls mit einem Liebesapfel Ähnlichkeit; allein sie fühlte sich fester an als die Geschwulst Bessiels, und man hätte ihre Substanz theilweise für fleischig halten können.

Mad. Fioc ward am 2. Juni ins Hospital aufgenommen, und am 4. kündigte Prof. Delpech an, daß er sie operiren wolle. Ich zog den Prof. bei Seite und machte ihn auf die Gefahr der Operation aufmerksam, indem ich ihm vorstellte, daß er, um das Ende der Geschwulst zu erreichen, in das unter der Aponeurose liegende Zellgewebe einschneiden müsse, was eine Entzündung und höchst gefährliche Einschnürung der geschwollenen Theile zur Folge haben müsse, so daß die Kranke wohl kaum mit dem Leben davon kommen werde. Ich machte den Prof. zugleich auf Bessiels Fall aufmerksam.

Indeß führte Prof. Delpech die Operation dennoch aus und bat mich, ein aufmerksames Auge auf die Patientin zu haben. Er sah sich, wie Hr. Lallemand, genöthigt, sehr tief in das Zellgewebe einzuschneiden und sogar auf die Exstirpation des in die Scheide des triceps eindringenden Fortsatzes der Cyste zu verzichten. Der Rest der Geschwulst ward ausgelöst und die Wunde ad primam intentionem vereinigt.

Die Cyste enthielt eine Flüssigkeit, die mit Wasserchocolade Ähnlichkeit hatte und eine schwärzliche Substanz, welche härter als Blutwurst war und in deren Mitte sich griesige Granulationen befanden. Die Höhlung der Geschwulst war durch ähnliche Bänder, wie die in Bessiels Cyste vorhandenen Cylinder, durchsetzt, und nach der Auslösung war dieselbe nicht mehr lappig.

Bei dieser Patientin hatte die Menstruation, nachdem sie ihre gewöhnliche Dauer gehabt, zwei Tage vor der Aufnahme ins Hospital aufgehört. Vier Stunden nach der Operation erschien dieselbe Abends wieder. Mad. Fioc fiel mehrmals in Ohnmacht.

In der Nacht vom 5. auf den 6. fühlte die Kranke ein heftiges Brennen und eine unerträgliche Spannung an der äußern Seite des untern Schenkelendes, und so oft sie einathmete, wurden diese Symptome heftiger. An die schmerzhafte Stelle wurden 40 Blutegel angesetzt. Den 6. über litt Mad. Fioc bedeutende Schmerzen und große Unruhe. Trotz der örtlichen Blutentziehung machte das Leiden Fortschritte, und man legte deßhalb noch 20 Blutegel an.

In der Nacht vom 6. auf den 7. erstreckte sich die Entzündung über den ganzen Schenkel, und die leiseste Berührung desselben veranlaßte der Patientin die furchtbarsten Schmerzen. Aderlaß. Am 7. war das Gesicht geröthet, die Haut brennend, der Puls concentrirt, häufig; der Schenkel brennend, aber nicht sehr geschwollen, der Schmerz fürchterlich. Man nahm die Verbandstücke ab und zog die Näthe heraus; man wandte die kräftigsten antiphlogistischen Mittel an, allein die Entzündung ließ sich nicht bewältigen. Sie hatte den ganzen Schenkel ergriffen, und es trat delirium ein. Bis zum 15. wurden alle Symptome schlimmer und die Entzündung ergriff die Schamlefzen; die Leistenfalte ist straff, weiß, durchscheinend, brennend heiß. Man öffnete den Schenkel an mehreren Stellen, und es lief ein übel riechender, bald gelber, bald röthlicher Eiter aus allen Öffnungen. Die Spannung ließ nach, und man konnte den Finger in die Höhlungen der Aponeurosen und in die Muskelscheiden einführen.

Das Übel machte demungeachtet Fortschritte, und auf die Verstopfung folgten Diarrhöe und hektisches Fieber, welches dem Leben der Mad. Fioc ein Ende machte.

Bei der Leichenöffnung war ich nicht gegenwärtig; allein von einem andern Studenten erfuhr ich, daß ihm nie ein so vollkommnes Präparat der Muskeln, Adern und Nerven vorgekommen sei, als dasjenige, welches in diesem Falle die Entzündung bewirkt habe, indem das Zellgewebe durchaus vernichtet gewesen sei.

In den beiden obigen Fällen haben wir gesehen, wie ein Sturz auf das Knie Cysten veranlassen könne. Bei Bessiel beschleunigte ein zweiter Sturz die Entwicklung der Geschwulst, während das öftere Niederknien bei Mad. Fioc

dieselbe Folge hatte. Die Faserbündel bildeten keine regelmäßige Umhüllung und boten nicht an allen Punkten der Geschwulst einen gleichen Widerstand dar, so daß dieselbe an den Stellen, wo derselbe am geringsten war, wo die Gewebe am spärlichsten vorhanden waren, in Gestalt von Lappen und Läppchen vorquoll. In beiden Fällen drangen die Cysten an der äußern Seite in die Scheide des triceps ein, und diesem Umstande ist wahrscheinlich der tödtliche Ausgang der Operation beizumessen.

Ich mache nochmals darauf aufmerksam, daß bei beiden Operationen bis unter die Aponeurose eingeschnitten werden mußte; das dabei zur Mitleidenschaft gezogene Zellgewebe entzündete sich. Die durch Einschnürung dieses Gewebes veranlaßte Reizung brachte einen heftigen Andrang des Blutes nach der leidenden Stelle hervor, und so wurde der ganze Schenkel äußerst rasch von der Entzündung ergriffen.

Bei Mad. Fioc trat der Tod nicht so schnell ein. Prof. Delpech war auf die möglichen Folgen vorbereitet, und wandte daher, sowie die Schmerzen eintraten, kräftige Gegenmittel an; allein trotz der energischsten antiphlogistischen und contrastimulirenden Behandlung verbreitete sich die Entzündung durch das ganze Zellgewebe des Schenkels und zerstörte es bis an dessen äußerste Grenze am Becken.

So oft also vor dem Kniegelenke eine lappige Cyste vorhanden ist, darf man überzeugt sein, daß sich dieselbe zwischen der Kniescheibe und den Faserbündeln, welche von der fascia lata an die Aponeurose des Unterschenkels übergehen, entwickelt habe; und dieser Umstand läßt jedes Mal befürchten, daß die Cyste nach dem Schenkel zu Verzweigungen besitze, welche man nicht erkennen kann, weil die Aponeurose nicht dehnbar ist. In diesem Falle ist es aber unmöglich, die Geschwulst ganz oder auch nur theilweise auszuschneiden, ohne das tiefe Zellgewebe zur Mitleidenschaft zu ziehen, was, wie wir gesehen, den Kranken der äußersten Lebensgefahr aussetzt. Demnach ist es unter solchen Umständen rathsam, die Operation zu unterlassen und lieber eine andere Curmethode anzuwenden. (Journal de la Société de Médecine pratique de Montpellier, Janv. 1848.)

Miscellen.

(7) Eisen-Jodür und Chlorürsyrup gegen Scropheln und Chlorose statt des festen Eisen-Jodürs der Pharmaceuten anzuwenden, empfiehlt Hr. Samuel Battley. Wenn man, sagt er, Eisenprotoiodür und Eisenprotochlorür einem Syrup incorporirt, so sind sie nicht mehr dem Nachtheile unterworfen, daß sie Sauerstoff absorbiren und in den Zustand eines Peroxyds übergehen. Wenn man aber bloßes Eisenjodür in dieser Form anwendet, so äußert dasselbe nicht immer die Wirkung eines kräftigen Stahlmittels, weil der Verhältnißtheil des Eisens sich zu dem des Jods nur = 1 : 4 stellt. Vermischt man aber Eisenjodür mit Eisenprotochlorür in einem Syrupe, so findet dieses nachtheilige Verhältniß nicht Statt. Um diesen zusammen gesetzten Syrup zu bereiten, löst man das Jod erst in seinem 3—4fachen Gewichte an warmem destillirtem Wasser auf und schüttelt dann die Auflösung mit einer geringen Quantität Eisenfeilspäne. Die Verbindung ist eingetreten, wenn die Farbe der Flüssigkeit von Schwärzlichroth in Dunkelgrün übergeht. Alsdann bildet man in einem andern Gefäße das Eisenprotochlorür, indem man Salzsäure auf Eisenfeilspäne einwirken läßt. Dabei entwickelt sich einige Stunden lang Wasserstoffgas. Das Chlor verbindet sich mit seinem Aquivalente an Eisen, und die neutrale Flüssigkeit wird bläulich. Dann vermischt man die beiden Flüssigkeiten mit einander und setzt so viel Zucker zu, daß die Mischung eine syrupartige Consistenz erhält. Jede Drachme Syrup enthält 3 Gran Jod und fast 4 Gran Eisen. Der Verf. verschreibt den Syrup folgendermaßen: Eisenjodür- und Chlorürsyrup 2 Drachmen, Orangenschalensyrup 4 Dr., Kamilleninfusion 4 Unzen. Daraus 4 Dosen; 2 Dosen täglich. (Gaz. méd. de Paris, 22. Janv. 1848.)

(8) Über einen Fall von plötzlichem Tod durch das Eindringen von Luft in die vena jugularis interna berichtet der Militärchirurg Dr. H. Rich. Cooledge im New-York Journal of Medicine. Ein Mann brachte sich in einem Anfalle von Wahnsinn mittels eines Rasirmessers eine Wunde bei, welche über dem m. sternocleido-mastoideus, etwa 3 Finger breit unter dem linken Ohrläppchen, begann und sich bis zu dem entsprechenden Punkte auf der rechten Seite erstreckte. Die linke vena jugularis interna wurde dabei um etwa $^2/_3$ ihrer Peripherie schräg durchschnitten und die a. carotis, sowie der n. pneumogastricus bloß gelegt, jedoch nicht verletzt. Das Messer war dann durch den Kehl- in den Schlundkopf eingedrungen; weiter hin war der Schnitt oberflächlich. Als der Chirurg herbei kam, lag der Patient auf der linken Seite auf dem Fußboden mit dem Rücken nach der Thür zu, und beim Eintreten des erstern, drehte der Verwundete den Kopf nach ihm zu, so daß die Wunde sich öffnete, worauf ein convulsivischer Anfall erfolgte und der Tod eintrat, ehe Hülfe möglich war. Der Blutverlust hatte nicht mehr als 2 Pinten betragen. Bei der Section fanden sich der rechte Herzventrikel und die Lungenarterie aufgetrieben und elastisch anzufühlen, und als man den Herzbeutel mit Wasser füllte und in den Ventrikel unter Wasser einstach, sprudelten eine Menge Luftblasen durch dasselbe. In den linken Herzhöhlen befand sich keine Luft. Das rechte Herzohr enthielt einen Blutklumpen; der rechte Ventrikel, die Lungenarterien, das linke Herzohr und der linke Ventrikel waren völlig leer. Die Hohlvenen waren gefüllt, allein die Lungenvenen enthielten verhältnißmäßig wenig Blut. (Medical Times, 4. Dec. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Encyclopaedia Metropolitana, Reissue, Vol. 6 being an Encyclopaedia of Natural History, comprising Botany, by Thomas *Edwards*, Esq. F. L. S., and George *Don*, Esq.; Zoology, including General Physiology and Comparative Anatomy, by J. F. *South*, Esq., F. le Gros *Clark*, Esq.; and S. *Sully*, Esq.; Crystallography, by H. J. *Brooke*, Esq.; Mineralogy, by H. J. *Brooke*, Esq.; Geology, by J. *Phillipps*, Esq. and C. G. B. *Daubeny*, Esq. With numerous engravings, 4°. (pp. 808, and 131 plates, 2 L. 12 sh. 6 d.) London 1848.

J. *Berzelius*, Jahresbericht der Chemie und Mineralogie. 27. Jahrg. 1. Hft. Unorgan. Chemie u. Mineralogie. gr. 8°. 1$^1/_3$ Thlr. Lauppsche Buchh. in Tübingen 1848.

Nouveau traitement du catarrhe chronique de la vessie, par la méthode des injections, d'après l'observation, l'expérimentation pratique et la méthode spéciale de M. Goeury *Duvivier*, de la Faculté de Paris. In 8° de 5 feuilles $^1/_4$. Saint-Cloud et Paris 1848.

Traité des maladies du porc, leurs symptômes, leurs causes, avec l'indication des procedes operatoires, des moyens de les guérir et de les prévenir; par Amédée *Pradal*, vétérinaire, à Castres. In 8° de 20 feuilles, plus une pl. Castres et Paris 1847. (Prix 5 fr.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh.-Med.-Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 115. (Nr. 5. des VI. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. Beck, das Achsensystem des menschlichen Körpers ꝛc. (Schluß.) — Erdl, über die physiologische Bedeutung der Schilddrüse des Menschen. — Herbst, mikroskopische Untersuchungen über den Ursprung der Lymphgefäße. — **Miscellen.** Hommaire, über den Bosphorus. Poelmann, Verdauungsapparat des Python bivittatus. — **Heilkunde.** Dalrymple, schwarzer Staar durch Gehirnkrankheit veranlaßt. — **Miscelle.** Über das Klima Westenglands. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Das Achsensystem des menschlichen Körpers, eine Parallele zum Pflanzenachsen-Systeme.

Von Dr. F. Beck in Tübingen.

(Schluß.)

So viel zur Herstellung der Analogie zwischen der Primärachse der Pflanzen und der Thiere, welche häufig in der Thierwelt allein, ohne secundäre Achse zu treiben, vorkommt, wie bei den Ophidiern, Anneliden. — Wie nun aber bei den Pflanzen nie die terminalen Knospen zur Multiplication von Achsen dienen, sondern nur zur Vermehrung und Verlängerung der Primärachsen bestimmt sind, so sieht man auch beim Menschen die secundären oder Gliederachsen nicht aus den terminalen Enden entstehen, sondern aus Knospen, die seitwärts aus den primären Achsen hervorkeimen. Diese Knospen der menschlichen secundären Achsen sind die warzenartigen Hervorragungen, die Stümmelchen, wie sie der Embryo ungefähr in der 5.—6. Woche zeigt. — Diese secundären oder Gliederachsen kommen zu gleicher Zeit zu zwei Paaren hervor, und zwar ein Paar an der auf- und ein Paar an der absteigenden Achse des Körpers. Die absteigende Achse des Körpers ist zu dieser Periode sehr groß. Sie bildet eine schwanzartige Verlängerung zwischen den hervorbrechenden Gliederknospen, diese stark überragend. Aber nicht bloß bei dem Menschen ist das große Schwanzende der primären Achse vor dem Hervorbrechen der Gliedertheile so auffallend, sondern auch, und dies in noch höherem Grade bei den Thieren, bei denen überhaupt in der absteigenden Achse ein starker Bildungstrieb herrscht. Betrachten wir z. B. einen Hunde-Embryo von ungefähr 14—16 Tagen, wie stark entwickelt, wie groß ist der Schwanz und wie klein gegen denselben sind die Gliedertheile? so daß man glauben möchte, es seien schon zu allen Schwanzwirbeln die Knorpelpunkte bestimmt, ehe die secundären Achsen, die Glieder hervorbrechen.

Alle diese Erscheinungen führen uns zu der Ansicht, daß auch beim Embryo sich das allgemeine Naturgesetz geltend mache, nach welchem die Glieder abnehmen oder zurücktreten, wo die primäre Achse hervortritt, d. h. je entwickelter, kürzer die secundären Achsen sind, desto größer sind im Verhältniß die primären. Also würden sich die secundären Achsen auf Kosten des Wachsthums der primären entwickeln. Eine Erscheinung, welche auch in der Pflanzenwelt sich sehr häufig wiederholt. Bei Würmern, Schlangen u. s. w. sind keine Gliederachsen vorhanden, und das Thier bewegt sich auf der primären Achse und zwar in seiner Längerichtung fort. Hier versieht die primäre Achse die Function der secundären. Bei anderen Thieren, wie bei Insecten, sind die Gliederachsen dagegen in großer Anzahl vorhanden, aber immer in paariger auf jeder Seite des Stammes. Bei den Wirbelthieren treten die secundären Achsen nie häufiger als in zwei Paaren auf, von denen ein Paar an dem oberen oder vorderen Theile des Stammes liegt, das zweite Paar dagegen am unteren oder hinteren Theile. Allein sie können bei einigen Wirbelthieren auch ganz fehlen, wie bei Ophidiern, oder in einem Paare auftreten, wie bei den Cetaceen, welche nur zwei vordere secundäre Achsen haben. — Die secundären Achsen sind in Beziehung auf Form sehr verschieden, je nach der Function, welcher sie bestimmt sind. Verschie-

den sind sie z. B. bei den Wirbelthieren, je nachdem diese Thiere in der Luft, im Wasser oder auf der Erde wohnen; sie sind zu Flügeln, Schwimmpfoten, Füßen, Händen gestaltet. Es ließe sich über die Form der secundären Achsen, sowie über die Knospenbildung der Pflanzen und Thiere noch unendlich viel sagen, wenn es nicht über unser Thema hinausführen würde. — Um zu sehen, daß auch beim Menschen die Gliederachsen auf Kosten der primären gebildet werden, d. h., daß die Wirbelachse in ihrem Wachsthume zurücktritt, wenn die Gliederachsen sich entwickeln, mögen folgende Untersuchungen, die Beclard angestellt hat, dienen. In der 3.—4. Woche nämlich, wo die ersten Spuren von Extremitäten in der Form von Stummeln vorkommen, und wo der ganze Körper ungefähr 4 Linien beträgt, verhält sich die Wirbelsäule zum ganzen Körper wie 3 : 4; in der 7.—8. Woche wie 3 : 5. In der 10. bis 11. Woche beträgt die Wirbelsäule schon bloß die Hälfte des ganzen Körpers, und endlich bei einem Erwachsenen macht die Wirbelsäule ungefähr noch zwei Fünftel der ganzen Höhe des Körpers aus. Hieraus ist deutlich zu sehen, daß, sobald die Gliederachsen hervorbrechen, das Wachsthum in der Wirbelachse träger wird. Die secundären Achsen sind aber nicht als nothwendige Attribute des organischen Wachsthumes zu betrachten, denn letzteres kann sich auch auf die Bildung einer Primärachse beschränken, wie ich schon oben Beispiele erwähnt habe.

Die secundären Achsen der Pflanzen und Thiere sind aber nicht als bloße Verlängerungen der primären zu betrachten, sondern als neue junge Formationen, welche bei Pflanzen und einigen niederen Thieren nach Abtrennung vom Mutterstamme ihr eigenes Leben fortführen können. Bei einigen niederen Thieren lösen sich die secundären Achsen und werden selbständige Individuen. Dies geschieht auch, wenn sie abgeschnitten werden. Bei Insecten, Crustaceen regeneriren sich noch die secundären Achsen, obwohl sie kein selbständiges, vom Mutterstamme entferntes Leben mehr führen. Es darf uns daher nicht wundern, wenn wir einem Salamander die secundäre Achse verstümmeln, daß gerade eine solche wieder vollkommen regenerirt. Es ist hier z. B. der Vorderfuß, welcher sich regenerirt, nicht der vom ganzen Körper beabsichtigte, erzeugte Gliederersatz. Die Regeneration des Fußes ist nicht die Folge des nach Integrität des Typus strebenden Organismus, sondern es ist die selbsteigene Schöpfung des Fußes. Es ist also kein Wunder, daß ein Vorderfuß bei einem Salamander sich in seiner früheren Gestalt regenerirt, mit der nämlichen Anzahl Phalangen u. s. f., aber das wäre ein Wunder (was aber noch nicht beobachtet worden ist) wenn einem Salamander ein Vorderfuß abgeschnitten würde, und es käme aus dem Stummel ein Hinterfuß heraus, statt eines Vorderfußes.

Bei den menschlichen Secundärachsen findet sich das merkwürdige und schöne Gesetz, daß die Knochen derselben um so mehr an Länge abnehmen, je später sie erscheinen, und daß die Knochen immer um eins bis auf die Zahl fünf vermehrt werden, je weiter vom Körper entfernt sie abgelagert werden. So haben wir die Zahl 1 im Oberarme, die Zahl 2 im Vorderarme, die Zahl 3 in der ersten Handwurzelreihe (os pisiforme re vera non pertinet ad carpum *Albin.)*, die Zahl 4 in der zweiten Handwurzelreihe, die Zahl 5 in den Phalangen. Das nämliche Zahlenverhältniß 1, 2, 3, 4, 5 ist auch in dem fortlaufenden Knochenanschuß der unteren Extremitäten vorhanden. Diese jedesmalige Zahlenvermehrung um eins, je mehr sich die Knochen von dem Stamme entfernen, ist nicht als Anlagerung neuer Achsen zu betrachten, als tertiäre, quaternäre u. s. w. Achsenbildung, sondern als Theilung, Spaltung der secundären. Es ist die allmälige Irradiation der Achseneinheit, die secundäre Terminalknospenentfaltung.

Nun finden sich aber auch Knochen am menschlichen Körper, welche weder den Achsen nach ihren Knospentheilen zuzuschreiben sind. Diese Knochen sind als accessorische Knochen zu betrachten. Diese accessorischen Knochen finden sich besonders häufig an der aufsteigenden Primärachse und haben theils die Bestimmung, dieselbe in ihrer Function zu unterstützen, theils eine ihnen eigens angewiesene, spielen jedoch untergeordnete Rollen. An den Gliederachsen kommen ebenfalls accessorische Knochen vor und haben ebenfalls die Unterstützung in der Function der secundären Achsen zur Bestimmung.

Nach der Idee des Achsensystems würde das Gerüst des menschlichen Körpers folgende Eintheilung bekommen.

I. Primäre oder Wirbelachse.

a. Aufsteigende Achse, beginnend mit dem primordialen Ende: Rückenwirbel, Halswirbel, Kopfwirbel, Gesichtsknochen; letztere zwei Abtheilungen sind als die terminalen Ausstrahlungen der aufsteigenden Achse zu betrachten.

b. Absteigende Achse, bestehend aus dem Lendenwirbel, Kreuz- und Schwanzbeine.

c. Accessorische Knochen: sie gehören nur der aufsteigenden Achse an und sind: Rippen, Brustbein, Zungenbein, Unterkiefer (ossa visceralia).

II. Secundäre oder Gliederachsen.

Man kann an den Gliederachsen Knospentheile, Achsentheile, Strahlentheile und accessorische Knochen unterscheiden:

a. Secundäre Achse der aufsteigenden Primärachse:

1) Knospentheile: Schulterblatt.
Schlüsselbein.

2) Achsentheile:
I. Formation:
1) Oberarm;
II. Formation:
1) Speiche;
2) Ellenbogenbein.
III. Formation:
1) Schiffbein;
2) Mondbein;
3) dreieckiges Bein.
IV. Formation:
1) Großes vielwinkliges,
2) kleines = Bein;
3) Kopfbein;
4) Beckenbein.

V. Formation:
5) Mittelhandknochen.

3) Strahlentheile. Die Strahlung beginnt mit der 5. Formation und schließt noch die Phalangen in sich.

4) Die accessorischen Knochen dieser Achse sind:
das Erbsenbein:
die Sesamknochen des Daumens.

b. Secundäre Achse der absteigenden Primärachse; sie liegt dem primordialen Ende viel näher als die obere.

1) Knospentheile: Darmbein;
Sitzbein;
Schoßbein.

2) Achsentheile: I. Formation:
1) Oberschenkel.
II. Formation:
1) Schienbein;
2) Wadenbein.
III. Formation:
1) Sprungbein;
2) Fersenbein;
3) Schiffbein.
IV. Formation:
1) 2) 3) Keilförmiges Bein;
4) Würfelbein.
V. Formation:
5) Mittelfußknochen.

3) Strahlentheile, wie an der Hand beginnend mit dem Mittelhandknochen und einschließend die Phalangen des Fußes.

4) Accessorische Knochen: Kniescheibe;
Sesambein.

Dies von dem Aufbau nach dem Achsensysteme des menschlichen Körpers. Ich hätte zwar noch manche Belege für meine Ansicht, daß das Wachsthum des Menschen nach einer auf- und absteigenden Richtung, ähnlich wie bei den Pflanzen geschieht, wie in dem Verlaufe der Gefäße u. s. w.; allein zur Herstellung der Parallele zwischen Pflanzen- und Thierachsen wird das Gesagte genügen, und ich behalte mir eine weitläuftigere Ausführung dieser Idee auf spätere Zeiten vor.

(Tübingen im Februar 1848.)

IV. Über die physiologische Bedeutung der Schilddrüse des Menschen.

Von Prof. Dr. Erdl.

Der Verf. trug am 9. Januar d. J. in der mathematisch-physicalischen Classe der Akademie der Wissenschaften zu München nachstehendes vor. Alle bis jetzt aufgestellten Ansichten über die physiologische Bedeutung der Schilddrüse sind von der Wissenschaft selbst als lückenhaft und ungenügend anerkannt; aber eine genaue Berücksichtigung der Lagerung betreffender Organtheile führt zu der nicht abweisbaren Thatsache, daß die Schilddrüse sich auf das Quantum der Stimmerzeugung beziehe. Bekanntlich stehen die Functionen der Drüse zum Theil der Respiration nebst ihren Modificationen und in Sonderheit der Stimmerzeugung vor; was die Thätigkeitsäußerung der Theile des Kehlkopfes und den Stoffverbrauch in ihnen betrifft, so ist ein großer Unterschied zwischen gewöhnlicher ruhiger Respiration und einem stundenlangen Sprechen und Singen: es muß also für einen Wiederersatz zu jeder Zeit und in jedem relativen Verhältnisse gesorgt sein, um so mehr, da der Kehlkopf durch anhaltende rege Thätigkeit nicht so schnell ermüdet, wie die übrigen Muskelgebilde des Körpers. Das Blut bedingt überhaupt die Thätigkeit eines jeden Organes und der Verbrauch steht mit der Reproduction in geradem Verhältnisse. Die Kehlkopfsarterien zwar an sich von kleinem lumen, reichen für die Reproduction bei geringer Thätigkeit (Athmen) vollkommen aus; aber bei dem andern Extreme derselben können sie es nur dadurch, daß sie das nöthige Blut andern Organen entziehen. Die Erfahrung bestätigt, daß bei anhaltendem Sprechen und Singen an Kopf und Hals kein Organ leidet, ja, z. B. das Gehirn in regerer Thätigkeit ist, also mehr Blut erhält, nur mit dem Unterschiede, daß letzteres früher ermattet, denn der Kehlkopf. Diese Umstände erklären sich leicht mit der Annahme, daß dem Kehlkopfe ein eigenes Organ als Reserve beigegeben sei, das die Blutzufuhr zu ihm nach Bedürfniß zugleich regulire, und dieses Organ ist die Schilddrüse.

Als Beweis dieses Ausspruches führt E. die Lage der die Drüse umgebenden Muskeln vorerst an. Der m. sterno-hyoideus, auf der innern mittlern Portion der Drüse liegend, ist nach vorn gewölbt und wird bei seiner Contraction oder Anspannung gerade, wodurch er bei der Unnachgiebigkeit des hinterliegenden Kehlkopfes und der trachea den inneren Theil der Drüse comprimirt, somit die freie Blutzufuhr in ihr hindert und sie blutärmer macht.

Der m. sterno-thyreoideus, welcher mit Ausnahme der obersten äußersten und der vom vorigen Muskel bedeckten Portion die ganze vordere und äußere Fläche der Drüse, wie die hohl gemachte Hand einen in sie gelegten Körper umfaßt, ist mit kurzem Zellgewebe fest an sie befestigt, im Gegensatz zu der lockern Verbindung der übrigen Muskeln und Theile des Halses unter einander; durch Contraction oder Streckung verwandelt er seine Wölbung in eine gerade Fläche und comprimirt die Drüse nicht bloß von vorn nach hinten, sondern in ihrem Querdurchmesser, wodurch zugleich die Druckwirkung auf die dahinter liegende carotis vermieden wird. Demzufolge gehört auch der Muskel der Drüse und nicht dem Kehlkopfe an. Auf dem obersten äußersten freien Ende der thyreoidea lagert der m. omohyoideus, der dieselbe Wirkung hat. Mit seinem dicksten Theile von außen nach innen liegt ferner der m. sternocleidomastoideus der von ihrem Muskel bedeckten Drüse auf und unterstützt bei Streckung des Kopfes die Compression nach der Quere. Endlich bei großer Anstrengung zur Stimmerzeugung kann auch der m. platisma-myoides thätig sein.

Die Folge der von diesen Muskeln erzeugten Compression ist, daß die Blutströmung aus der art. thyreoidea superior

und inferior in das Parenchym je nach der Quantität des Druckes gehemmt und das Blut aus diesem in die arteria thyreoidea zurückgedrängt wird; das weitere Zurückweichen in die Blutsäule der Carotiden verhindert der Druck der nachkommenden Blutwelle und der Schluß der Semilunarklappen; die Blutmasse in die Schilddrüsenarterien gleichsam eingepreßt, hat also keinen andern Ausweg als in die art. laryng., wozu die Ursprungsart und ihre gerade Richtung sehr förderlich ist. Die Wirkung der plötzlichen über die Norm Statt findenden Ausdehnung der art. laryng. wird dadurch compensirt, daß die Größe des Muskeldruckes auf die Drüse mit der Schnelligkeit der Blutströmung in den Kehlkopfsarterien in gleichem Verhältnisse steht. Auf diese Weise sind im Kehlkopfe zu jeder Zeit die großartigsten Reproductionsprocesse ohne Beeinträchtigung der übrigen Organe möglich.

Die im Parenchym der Drüse vorkommenden farblosen rundlichen Klumpen einer structurlosen, durchsichtigen, elastischen Substanz sind nur Lückengebilde und bestimmt, die Gefäßverzweigungen zu stützen, sowie durch ihre Elasticität die Wiederausdehnung der Drüse nach dem Muskeldrucke zu befördern. Das beim Einschneiden ausfließende gelbliche Fluidum ist kein bestimmtes Drüsensecret, sondern die alle Gewebe durchtränkende Blutflüssigkeit.

Der einzige Einwurf gegen diese Behauptungen, der mögliche abnorme Ursprung der art. thyr. wird dadurch widerlegt, daß bis jetzt kein Fall bekannt ist, in welchem beide Arterien abnorm entspringen, während beim regelwidrigen Abgange der einen die andere die Function übernehmen kann, sowie auch im letzteren Falle das Verhalten der Stimme noch nicht gehörig studirt wurde. (Münchener gelehrte Anzeigen 1847, No. 34, 35.)

V. Mikroskopische Untersuchungen über den Ursprung der Lymphgefäße.

Von G. Herbst.

Lange und vielfach forschte man nach den centralen Endigungen der Lymphgefäße und ihrer Verbindung mit den Venen, entdeckte aber nur so viel, daß die Chylusgefäße unter den Zotten und Erhabenheiten der Dünndärme entspringen, ohne jedoch die Weise, in der sie mit diesen Zotten verbunden waren, mit Sicherheit zu ermitteln. Schon 1844 zeigte nun der Verf., daß diese Chyluscanälchen vermittels kleiner einfacher Stämme aus einfachen Höhlen der Darmzotten entspringen, daß somit die letzteren gewissermaßen die Primitivwurzeln der Chylusgefäße wären. Aus der großen anatomischen Übereinstimmung der übrigen absorbirenden Gefäße mit den letztgenannten vermuthete der Verf. auch für diese einen ähnlichen Ursprung aus ähnlichen Zotten, und so gelang es ihm, durch fortgesetzte Beobachtungen die äußersten Wurzeln der absorbirenden Gefäße auch in verschiedenen Theilen des Körpers aufzufinden.

Schon im Februar 1846 bemerkte der Verf. im Zellgewebe an der Vorderseite der großen Nerven am Vorderfuße eines Pferdes zahlreiche, cylindrische, regelmäßig gefranste und eben so regelmäßig gelagerte Erhabenheiten, deren Bau den Zotten der Dünndärme durchaus ähnlich war, immer mit Sorgfalt und Ausdauer angestellte mikroskopische Untersuchung setzte die Sache außer Zweifel, indem der Verf. in ihnen die unverletzten blind endigenden Primitivwurzeln der absorbirenden Gefäße erkannte. Die genannten Erhabenheiten waren 0,0833 einer Linie lang und 0,033 breit; sie waren durch Zellgewebe mit einander verbunden und daher schwer frei zu legen; sie waren in großer Anzahl über und durch einander angehäuft, fast alle von derselben Form, sehr elastisch, zart und halbdurchsichtig. Sie waren nicht gleichmäßig im Zellgewebe vertheilt und erschienen nur schichtweise und an gewissen Punkten zahlreich. Da man nun, bemerkt der Verf., unterm Mikroskop immer nur ein kleines und zwar sehr dünnes Stück des Zellgewebes untersuchen kann, die absorbirenden Gefäße überdies vorher entfernt werden müssen, so wird die Untersuchung der selbst mit zahlreichen Ursprüngen der Lymphgefäße versehenen Zellgewebsschichten sehr erschwert und mehr vom Glück abhängig gemacht.

Nach obigem vermuthet der Verf. für die Ursprünge der absorbirenden Gefäße im Dickdarme einen gleichen Bau und eine gleiche Anordnung, was sich auch wirklich bestätigte. Der Dickdarm besitzt das Absorptionsvermögen im hohen Grade, auch sind die haarförmigen Wurzeln der absorbirenden Gefäße in der innern Membran desselben leicht zu erkennen; der Verf. benutzte dazu den Dickdarm eines Hundes oder einer Katze. Man schneidet denselben der Länge nach auf, hebt mit dem Scalpellstiele die oberflächliche musculöse Schicht und das Epithelium vollständig ab, schneidet dann an einer beliebigen Stelle ein Stück aus der innern Membran und zupft dessen Ränder mit einer starken Nadel aus einander. So präparirt wird das Läppchen entweder mit oder ohne Deckplatte unters Mikroskop geschoben, worauf man an den freien Rändern und ausgezupften Stellen mit Leichtigkeit und Bestimmtheit die blind endigenden Primitivwurzeln erkennt, die in der Mitte des Darmschnittes über einander gehäuft liegen und denen beim Pferde sowohl, wie denen in den Zotten des Dünndarmes durchaus ähnlich sind. Ihre Gestalt ist zum Theil konisch, zum Theil cylindrisch, die Größe und Breite ist nicht immer ganz dieselbe, bei der Katze variirt die erstere von 0,066 bis 0,1 einer Linie, die letztere von 0,0166 bis 0,0333. Sie sind in großer Anzahl vorhanden und mit einander durch ein lockeres Zellgewebe verbunden, das, um sie sichtbar zu machen, zuvor mit dem Scalpellstiele entfernt werden muß.

Ganz dieselben Primitivwurzeln fand der Verf. auch in andern sich durch Absorptionsfähigkeit auszeichnenden Theilen des Körpers, z. B. in der innern Membran des Magens, der Speiseröhre und des pharynx; weniger leicht waren sie in der Luftröhre nachzuweisen.

Beim Hunde erkennt man die Wurzeln der absorbirenden Gefäße sehr leicht im Dickdarme, Magen und der Speiseröhre: in ersterem sind sie $1/6$ Linie lang und $1/40$ Linie

breit, in der Luftröhre sind sie viel zarter und kleiner, auch wegen der festen Tertur der inneren Membran im frischen Zustande schwieriger zu erkennen.

Die absorbirenden Gefäße des thierischen Körpers entspringen demnach alle auf dieselbe Weise; die freien flottirenden Zotten der innern Membran der Dünndärme bilden gewissermaßen den Grundtypus, der sich in den Primitivwurzeln aller übrigen absorbirenden Gefäße nur mit dem Unterschiede, daß letztere mit einander durch das Zellgewebe verbunden und umhüllt sind, wiederholt. (L'Institut, No. 733, 1848.)

Miscellen.

11. Der Bosphorus scheint nach Hommaire's geologischen Untersuchungen vormals geschlossen und erst später gesprengt zu sein; in diesem Falle konnte sich das Wasser des schwarzen Meeres in das Marmormeer ergießen, indem es durch das Thal von Sakaria und die Straße von Sabandja in den Golf von Nicomedien gelangte. Nach Hommaire sind indeß die Hügel, welche das Becken von Sabandja vom Propontis trennen, nicht höher als 40,99 Meter über den Golf von Nicomedien. War nun der Bosphorus geschlossen, so konnte sich das Wasser des schwarzen Meeres auch über die Ebene von Manitsch ergießen und ohne das Marmormeer zu berühren, ins kaspische Meer gelangen; eine Verbindung, die vielleicht heutiges Tages durch die Veränderungen der Flüsse wie des Ufers nicht mehr möglich wäre. Auch an den nördlichen Küsten des schwarzen Meeres, im Littorale von Bulgarien, Rumelien und Anatolien lassen sich deutliche Spuren eines Steigens des Wasserspiegels erkennen; mit ihm erheben sich neuere Niederschläge fast bis zu gleicher, selten 25 bis 30 Meter übersteigender Höhe, welche sämmtliche, noch jetzt im schwarzen Meere vorkommende Conchylien sehr schön erhalten, umschließen, so daß sich mindestens eine vollständige und zwar spätere als alle übrigen geologischen Umwälzungen erfolgte Hebung aller den Pontus Euxinus und das azowsche Meer umgürtenden Länder vermuthen läßt; ein früherer Zusammenhang und erst später erfolgtes Zerreißen des Bosphorus jedoch noch wahrscheinlicher wird. (L'Institut 1848, No. 734.)

12. Der Verdauungsapparat des Python bivittatus wurde von Poelmann an zwei frischen Exemplaren, von denen eins fast 5 Meter maß, untersucht. Der Magen bildet hier nicht, wie bei den übrigen Schlangen, mit der Speiseröhre einen ununterbrochenen Canal, sondern ist durch eine Verengerung von ihr getrennt; er besteht aus dem eigentlichen Magensacke und der Pilorusröhre. Der Darmcanal ist kurz, jedoch länger, als bei der Boa, auch mehrfach hin und hergewunden. Der Dünndarm zeigt von Zeit zu Zeit Verengerungen und ist im Innern mit Zotten und äußerst kleinen Falten versehen; ein kurzes coecum bezeichnet den Anfang des Dickdarmes, den wiederum 2 Klappen von der Kloake trennen. Poelmanns Beschreibung weicht in vielen Stücken von Duvernoy, der ebenfalls den Python bivittatus untersuchte, ab, wornach für letzteren eine Verwechselung mit einer Boa wahrscheinlich wird. Die von Duvernoy bei den Trigonocephalus-Arten entdeckte merkwürdige Anordnung der Gallencanäle ward von Poelmann auch beim Python aufgefunden; das pancreas war vorhanden, aber die Milz fehlte. (L'Institut 1848, No. 734.)

Heilkunde.

(VIII). Ein Fall von Gehirnkrankheit, durch welche der schwarze Staar veranlaßt wurde.

Von John Dalrymple.

Bei wenigen Krankheiten hält die Diagnose der entfernten Ursachen so schwer, wie bei der amaurosis, und hierin hauptsächlich ist der Grund, weßhalb die Cur dieser Krankheit so selten gelingt, zu suchen.

Die Amaurose kann durch sehr viele Ursachen veranlaßt werden und ihren Grund in Störung der Function, sowie in Structurveränderungen haben. Die Störung der Function kann von Würmern, von einem sympathischen Einflusse der Störungen im uterus, bei kleinen Kindern vom Zahnen, bei Erwachsenen sogar von cariösen Zähnen herrühren. Fehlerhafte Blutmischung und Anämie gehören ebenfalls zu den Veranlassungsursachen. Dagegen kann Hyperämie die sogenannte congestive Amaurose herbeiführen und eben sowohl bei Personen, deren Herz nicht kräftig genug wirkt, als bei solchen mit erregter Circulation vorkommen. Sowohl die anämische, als die hyperämische amaurosis ist unter günstigen Umständen heilbar, ohne daß irgend eine Structurveränderung zurückbleibt.

Die Blindheit kann indeß auch von Structurveränderungen im Auge, ferner von Ursachen, die innerhalb der orbita, aber außerhalb des Augapfels liegen, die endlich von Verletzungen innerhalb der Schädelhöhle herrühren.

Wenn die Amaurose durch einen krankhaften Zustand im Auge entstanden ist, hat man sie mehr als consecutiv, denn als primär zu betrachten. Sie ist dann eine Folge von retinitis, choroiditis, ja selbst iritis und die Diagnose verhältnißmäßig einfach. Rührt die Blindheit von außerhalb des Augapfels liegenden Ursachen her, so entsteht sie gewöhnlich durch Druck auf den Sehnerven durch Einwirkung eines chronischen Abscesses, einer Knochenhaut-Entzündung oder sonstigen Geschwulst, sei diese nun bös- oder gutartig; oder auch durch Einwirkung einer durch directe Verletzung veranlaßten Blutergießung. Auch in diesen Fällen hat die Diagnose wenig Schwierigkeit. Bei der von Verletzungen im Gehirne herrührenden Amaurose läßt sich jedoch die Ursache weniger leicht mit Bestimmtheit ermitteln; denn obgleich zuweilen paralytische Symptome, strabismus, Verlust des Gefühls in der Haut des Gesichtes, Hemiplegie ꝛc. auf eine Erkrankung des Gehirns hindeuten, so läßt sich doch die eigentliche Natur der Krankheit nicht so leicht entdecken. Öfters gelangen wir nur durch subjective Symptome zur Erkenntniß derselben. Das Auge selbst kann gesund und selbst die iris von Lähmung frei sein. Übrigens giebt es auch viele Fälle von vollständiger Blindheit, wo alle Symptome, sowohl die vom Gehirne, als die vom Auge abhängigen, fast gänzlich fehlen, und in diesen sind die Ursachen vorzüglich schwierig zu ermitteln, sowie bei ihnen auch wenig Aussicht auf Heilung vorhanden ist.

Fehlen sowohl die subjectiven, als die objectiven Symptome, so hat man jedoch stets auf Störungen im Gehirne zu schließen, zumal wenn der Patient in seinen Träumen keine Gegenstände mehr sieht. Denn es scheint, als ob diese Scheinperceptionen nur Statt finden könnten, wenn die corpora quadrigemina und geniculata unversehrt sind.

Der Fall, über den ich hier berichten werde, war mit einem so umfangsreichen Erkranken des Gehirns verbunden und zugleich in so geringem Grade von sogenannten Gehirnsymptomen begleitet, daß sich aus demselben recht schlagend ergiebt, wie dunkel die Diagnose und folglich die Anzeigen für die richtige Behandlung zuweilen beim schwarzen Staar sein können.

Beobachtung. Fräulein B., eine in Ostindien geborne Mestize, zog mich im Sept. 1843 wegen fast vollständiger Amaurose beider Augen zu Rathe. Ihr damaliges Alter war ungefähr 24 Jahre. Sie hatte im Jahre 1840 sehr heftig an den Masern gelitten, welche von Gehirnentzündung, delirium, strabismus und undeutlichem Sehen begleitet waren. Sie hatte eine langwierige, doch vollständige Reconvalescenz gehabt. Ihre jetzige Blindheit war vor etwa 9 Monaten eingetreten. Dieselbe begann mit Trübung des Sehens, und seit drei Monaten konnte sie die zwischen ihr und dem Lichte befindlichen Körper nur noch als Schatten erkennen. Die Pupillen beider Augen sind nur halb erweitert und haben eine etwas grauliche Färbung; die Regenbogenhäute sind zwar nicht ganz unbeweglich, jedoch sehr träge. Auf dem linken Auge ist die Gesichtskraft völlig erloschen, allein dessen iris bewegt sich sympathisch mit der des rechten Auges, wenn starke Wechsel von Licht und Dunkelheit einwirken. Die Achsen beider Augen haben keine einander entsprechende Richtung, und die des rechten ist ein wenig auswärts gewendet, so daß zwar kein eigentlicher strabismus divergens Statt findet, aber das Gesicht doch einen eigenthümlichen Ausdruck erhält.

Die Augäpfel ragen mäßig hervor, und obwohl man auf den ersten Blick bemerken kann, daß die Patientin blind ist, so hat doch, wegen der geringen Erweiterung der Pupillen, der Blick nicht jene glasige amaurotische Starrheit, welche man sonst an Patienten wahrnimmt, die an Gehirnblindheit leiden. Von Congestion in den Augäpfeln oder früherer Entzündung der innern Membranen des Auges ist keine Spur zu bemerken.

Allgemeines Kopfweh ist wenig vorhanden, dagegen häufig Neuralgie der Hinterhauptsnerven, welche sich in Paroxysmen zuäußern scheint; und zwischen den Anfällen von heftigem Schmerze findet im Hintertheile des Kopfes ein dumpfer Schmerz Statt. So oft derselbe heftig wird, treten Übelkeit und zuweilen Anwandlungen von Ohnmacht ein.

Fräulein B. klagt auch über Krämpfe in den Muskeln und theilweise Unempfindlichkeit in der Haut der rechten Gesichtshälfte, sowie über Zucken in den Muskeln des rechten Armes. Sie kann mit dem Kopfe tief liegen und meint, die neuralgischen Schmerzen würden durch diese Lage gelindert. Wenn sie des Morgens aufsteht, fühlt sie Schwindel, und eine halbe Stunde lang sieht sie vorzüglich undeutlich, dann etwas besser, aber, sowie sie ermüdet oder deprimirt ist, wieder schlechter.

Die Circulation ist sehr schwach; bei der geringsten Anstrengung bekommt sie Herzklopfen; Puls schwach und geschwind, aber regelmäßig; Pat. ist alle drei Wochen menstruirt und etwas dyspeptisch.

Seit mehreren Monaten ist Fräulein B. ärztlich behandelt worden, und man scheint das Leiden für einen mit Anämie und Störung im uterus verbundenen Fall von hysterischer Amaurose genommen zu haben.

Ich besuchte diese Dame, auf Dr. M. Hall's Bitte, der mit mir in der Ansicht übereinstimmte, daß die Amaurose von irgend einer organischen Verletzung des Gehirns herrühre, worauf uns die dunkeln Symptome von Lähmung, die Abstumpfung des Gefühls in der Gesichtshaut, die Muskelkrämpfe, die neuralgischen Schmerzen und das stets in derselben Gegend Statt findende hartnäckige Kopfweh hinzudeuten schienen.

Fräulein B. besaß übrigens ein sehr richtiges Urtheil und eine sanfte Gemüthsart und war zu rein nervösen oder hysterischen Symptomen wenig geneigt. Sie zeigte nie Ungeduld oder Reizbarkeit und trug ihr Unglück mit ungewöhnlicher Standhaftigkeit.

Von der Ansicht ausgehend, daß von der Maserkrankheit her eine chronische Entzündung der Basis des Gehirns zurückgeblieben sei, verordnete ich der Patientin eine milde, aber anhaltende Mercurialcur, unter sorgfältigster Beachtung der Diät und allgemeinen Regeln der Gesundheitslehre.

Bald nach dem Anfange dieser Cur begab sich Fräul. B. aufs Land und setzte dieselbe dort fort; allein sei es nun in Folge zufälliger oder eigenthümlicher constitutioneller Potenzen, so bewirkte doch das Quecksilber bald einen heftigen Speichelfluß, wodurch die Patientin sehr angegriffen wurde, so daß sie nach einigen Wochen in die Stadt zurückkehrte und ihr Gesichtsleiden, wo möglich, noch schlimmer war, wie vorher. Die bedenklichern Gehirnsymptome hatten indeß abgenommen; die neuralgischen Schmerzen und Krämpfe in den Muskeln waren ganz verschwunden; die Haut des Gesichtes hatte ihre volle Empfindlichkeit wiedererlangt, und die Anfälle von Übelkeit blieben fast ganz weg.

Beinahe vier Jahre lang ward Fräulein B. fast erfolglos behandelt. Nachdem sie sich von den Folgen der ersten Mercurialcur erholt hatte, behandelte ich sie einige Monate lang mit alterirenden Dosen von Mercur und gelinden tonischen Mitteln, während gelegentliche Verschlimmerungen der Gehirncongestion durch Blutegel und Schröpfen bekämpft wurden. Die Amaurose ward bald für unheilbar erkannt, und da ihr allgemeiner Gesundheitszustand sich bedeutend gebessert hatte, so gab man die systematische ärztliche Behandlung zuletzt auf.

Auf den Rath ihrer Freunde consultirte Fräulein B. jedoch mehrere andere Ärzte, die in Betreff der Veranlassungsursache und Natur ihres Leidens verschiedene Meinungen abgaben. Einer derselben meinte sogar, die Blindheit rühre von dem Nichthervorbrechen der beiden obern Weisheitszähne

her und rieth ihr, sich an einen Zahnarzt zu wenden, und sich diese noch in den Alveolen verborgenen Zähne ausziehen zu lassen. Sie ließ sich einige Wochen, natürlich ohne allen Erfolg, mesmerisiren, wobei sich an ihr auch keine der Erscheinungen kund gaben, wie sie bei Personen von leicht erregbarer Phantasie und schwachem Verstande wohl vorkommen. Wahrscheinlich bewahrte sie ihre Blindheit vor den Spiegelfechtereien, mittels deren öfters ein längeres Ausharren in dieser trügerischen Behandlung erlangt wird.

Zu Anfang des Jahres 1846 bekam Fräul. B. wieder, und zwar fast täglich, Anwandlungen von Ohnmacht, welche mit der aura epileptica einige Ähnlichkeit hatten. Sie verspürte die Annäherung derselben an einer nach der Magengrube aufsteigenden Empfindung und legte sich dann, um nicht zu fallen, auf das Sopha. Kam der Anfall beim Spazierengehen, so blieb sie stehen und stützte sich ein Paar Minuten auf ihre Dienerin, bis er vorüber war. Ein Mal verlor sie die Besinnung ganz; allein dies war wohl eine wahre Ohnmacht, die durch die Ermüdung durch längeres Gehen verursacht wurde. Gegen die Mitte des Jahres 1846 hin litt Fräulein B. etwas mehr an Kopfweh, das seinen Sitz noch immer im Hinterhaupte, besonders hinter dem rechten Ohre, hatte.

In der ersten Woche des Februars 1847 klagte Fräulein B. über Verschlimmerung ihres Zustandes und erhielt ein Abführungsmittel von Calomel. Am 7. Februar war sie wieder so munter, wie gewöhnlich. Am Morgen des 8. stand sie nicht auf, und man bemerkte an ihr eine gewisse Geistesabwesenheit, obwohl sie die ihr vorgelegten Fragen richtig beantwortete. Um 10 Uhr Morgens bemerkte ihre Dienerin, daß Fräulein B. sehr schwach wurde, sie schickte eilig nach dem Arzte; allein ehe derselbe anlangte, verschied sie ohne einen Laut und ohne Convulsionen.

Sechsundzwanzig Stunden nach dem Ableben ward die Untersuchung des Kopfes der Verstorbenen in Anwesenheit des Dr. Marshall Hall, des Hrn. Burford von mir vorgenommen.

Die Schopfhaut zeigte sich über der Hinterhauptsgegend ungewöhnlich dick, fest und gefäßreich. Die calvaria war in allen Beziehungen normal, und nach ihrer Beseitigung gewahrte man auch an der dura mater keine krankhaften Erscheinungen. In der pia mater zeigte sich nur geringe Congestion, und die arachnoidea war an der obern Fläche des Gehirns durchsichtig und gesund. Die Windungen des obern und mittlern Theiles der rechten Halbkugel waren abgeplattet. Als man die gewöhnlichen Einschnitte zur Aufdeckung der seitlichen Ventrikel machte, bemerkte man auf der rechten Seite, daß die weiße Substanz bedeutend vorquoll und vermuthete daher, daß die Höhlen von Flüssigkeit ausgedehnt seien. Beim Anstechen entwich aus dem vordern Horne des rechten seitlichen Ventrikels etwa $1^1/_2$ Unze klares Serum, und als man dessen Decke spaltete, schien es, als ob diese seröse Flüssigkeit in einer besondern Höhle enthalten gewesen sei, in welche das vordere Ende des corpus striatum hineinragte. Gleich hinter dem vordern Drittel dieses Ventrikels war dessen Höhle durch den Druck einer außerhalb ihrer Wandung tief in der weißen Substanz des mittlern Lappens der rechten Halbkugel liegenden Geschwulst beinahe ganz geschlossen. Hinter dieser Stelle war das hintere Horn wieder erweitert und mit Flüssigkeit gefüllt. Der plexus choroideus strich in dem absteigenden Horne hinab; allein dessen Wandungen waren durch die Geschwulst so zusammengepreßt, daß man kaum eine Sonde zwischen dieselben einführen konnte. Das septum der Ventrikel war auf dieser Seite bedeutend verdickt, und unter dessen seröser Membran ließ sich abgelagerte weiche, fungöse Substanz wahrnehmen.

Der linke Ventrikel und überhaupt die ganze linke Hemisphäre waren normal.

Das Gehirn ward nun herausgenommen und seine Basis nach oben gewendet.

Der erste Gegenstand, welcher uns auffiel, war eine große röthliche, fleischige Geschwulst, welche sich von der Vereinigungsstelle der Sehnerven bis zum pons Varolii erstreckte und auf der rechten Seite ein wenig über dieses Querband von weißer Substanz hinübergriff.

Die Sehnerven waren innerhalb des cranium ungefähr nur halb so stark, wie gewöhnlich, von graulichgelber Farbe, weich und von homogener Structur, da die feinen weißen Markröhrchen verschwunden waren. Das chiasma war theilweise mit in die Geschwulst hineingezogen; allein der linke Nerv trat bald aus derselben heraus und konnte durch den tractus nervorum opticorum bis an sein Ende in die corpora geniculata, corpora quadrigemina und den thalamus verfolgt werden, und zeichnete sich in seinem ganzen Verlaufe um das crus cerebri herum durch seine graulichgelbe Farbe aus, welche von seiner normalen Färbung sehr verschieden war. Der dritte, vierte, fünfte und die übrigen Nerven waren auf dieser Seite normal. Auf der rechten Seite ließ sich der Sehnerv gleich hinter dem chiasma nicht mehr nach dem Gehirne zu verfolgen. Die weiche, rothe, fungusartige Geschwulst bedeckte dort das rechte crus und drang alsbald tief in die Substanz des mittlern Gehirnlappens ein. Der Nerv des dritten Paares war ein wenig schwächer, als gewöhnlich, bot aber sein normales feinfaseriges Ansehen dar und trat aus der Mitte der fungösen Masse hervor, indem er in eine kleine Furche eingelagert und von der Geschwulst selbst durch ein feines, durchsichtiges Gewebe getrennt war. Nach hinten zu griff die Geschwulst ein wenig über den pons Varolii und zum Theil über den nervus quinti paris der rechten Seite an dessen Austrittsstelle herüber. Das sechste Nervenpaar war auf beiden Seiten nicht zur Mitleidenschaft gezogen und lief, abgesondert von der Geschwulst, unter derselben hinweg. Die Basilararterie war von der letztern bedeckt, ließ sich aber, durch Aufhebung eines feinen membranösen Gewebes, von derselben trennen. Der Geschwulst selbst gingen von allen Seiten des circulus Willisii zahlreiche Gefäße zu.

Der pons Varolii, die crura cerebelli und alle von der medulla oblongata entspringenden Nerven, sowie das cerebellum selbst, waren gesund.

Die fungöse Masse an der Basis des Gehirnes lag hauptsächlich auf der rechten Seite der Mediantinie, griff

aber theilweise über das linke crus cerebri hinüber und verbarg durchaus den pons perforatus, die warzenförmigen Körper und das infundibulum. An seiner äußern Seite drang sie alsbald in die untere Portion des mittlern Lappens auf der rechten Seite des Gehirnes ein; dann erhob sie sich an der äußern Seite des herabsteigenden Hornes des Ventrikels und lagerte sich mitten in die Markmasse dieser Hemisphäre ein, indem sie den seitlichen Ventrikel bei seiner Mitte zusammendrückte und den thalamus opticus umgab.

Als man die Geschwulst durchschnitt, stach deren Begrenzung wegen der röthlichen Farbe von der umgebenden weißen Substanz ziemlich deutlich ab, und man erkannte so, daß sie ungefähr die Größe eines Hühnereies habe. Ihr allgemeines Ansehen, ihre fleischige Textur und die mikroskopische Untersuchung ließen sie für einen fungus haematodes erklären.

Nur eines der Augen ward genau untersucht. Die innerhalb desselben befindlichen Gewebe schienen nicht im geringsten erkrankt. Die Netzhaut war vollkommen gesund, obwohl der Sehnerv von dem Auge bis zum foramen opticum des Stirnbeines bedeutend schwächer war, als im normalen Zustande. In der Farbe und der Structur hatte diese Portion des Nerven jedoch nicht dieselbe Veränderung erlitten, wie innerhalb der Schädelhöhle.

Solche Fälle, wie der oben dargelegte, sind in demselben Verhältnisse interessant, wie deren Diagnose dunkel ist. Man wird bemerken, daß, in Betracht der Größe der Geschwulst, die gewöhnlich mit einem ausgedehnten Gehirnleiden verbundenen Symptome der Zahl nach gering und überaus mild waren.

Die vollständige Amaurose kann bekanntlich noch durch sehr viele andere Ursachen, als eine Geschwulst im Gehirne, veranlaßt werden. Die fast gänzliche Abwesenheit von paralytischen Symptomen in einem Falle, wo eine so große Portion der Gehirnsubstanz durch eine Geschwulst verschoben und in einem Grade entartet war, daß sie zur Ausführung ihrer Functionen nicht mehr taugte (während schon ein geringer hämorrhagischer Blutklumpen an derselben Stelle Hemiplegie veranlaßt haben würde), läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß wegen des langsamen Anwachsens der Geschwulst die gesunde linke Seite des Gehirns nach und nach die Fähigkeit erlangte, die sämmtlichen vom Willen abhängigen Functionen zu vollziehen. Alle Nerven der speciellen Sinne, welche selbständige Mittelpunkte der Communication besitzen, waren, mit Ausnahme des n. opticus, von der Krankheit frei geblieben, während die partielle Abstumpfung des Gefühls im Gesichte und die Muskelkrämpfe, welche durch die Mercurialcur gemildert, ja beseitigt wurden, auf die Ansicht hinleiten, daß die Symptome in den früheren Stadien der Krankheit durch eine chronische Entzündung der Gehirnmembranen und dadurch veranlaßte Ergießung an der Basis des Gehirns verursacht worden seien.

Von Interesse ist die Frage, ob der erste Keim zu dieser bösartigen Geschwulst durch die von delirium, strabismus und Gesichtstrübung begleiteten Masern gelegt worden sei; ob nicht schon zu der Zeit, wo ich Fräulein B. zum ersten Male sah, die chronische Entzündung der Meningen eine Ergießung von eiweißstoffiger Lymphe unter die Spinnewebenhaut veranlaßt hatte, die sich später organisirte und die bösartige Geschwulst erzeugte? Die Erleichterung mehrerer der bedenklichsten Symptome, die Wiederherstellung der Empfindlichkeit der Haut, das Nachlassen der Krämpfe in den Muskeln und des Kopfschmerzes nach der bis zum Speichelflusse getriebenen Mercurialcur leiten auf die Vermuthung, daß die Wirkungen der gewöhnlichen Entzündung durch den Mercur gehoben worden seien, während die durch dieselbe Cur veranlaßte Deprimirung der allgemeinen Körperkraft und eine ungünstige Veränderung in der normalen Ernährung der bereits vorhandenen krankhaften Structuren dem Fortschritte der bösartigen Krankheit, welcher die Patientin zuletzt unterlag, Vorschub geleistet haben dürfte. (Dublin quart. Journ. of Med. Science, Nov. 1847.)

Miscelle.

(9) Über das Klima Westenglands, welches für den Aufenthalt kranker Personen so oft gewählt wird, lies't man im Registrar-General's Report: Das Klima von Cornwallis und Devonshire hat sich nach den Beobachtungen des letzten Quartals als von dem im übrigen England durchaus verschieden gezeigt, und in jenen Grafschaften selbst haben sich bedeutende Abweichungen herausgestellt. Der durchschnittliche tägliche, sowie der monatliche extreme Wechsel der Temperatur waren geringer als sonst irgendwo, jedoch auf verschiedenen Stationen nicht dieselben. Der durchschnittliche tägliche Wechsel ist für beide Grafschaften zusammengenommen 12,9° F.; zu Falmouth betrug derselbe aber nur 9,5°, also 3,4° weniger als die Durchschnittszahl der beiden Grafschaften; zu Exeter dagegen war er 17,2°, also fast doppelt so stark, wie zu Falmouth. Die mittlere Temperatur war zu Falmouth um nicht weniger als 3,8° niedriger als zu Torquay. Der durchschnittliche vierteljährliche Umfang des Thermometerstandes betrug für beide Grafschaften 35,5°, aber zu Helston war derselbe um 9,5° bedeutender und zu Falmouth um 7,5° geringer als der Durchschnittsbetrag. Der höchste Stand des Thermometers wurde in dem Quartale zu Helston, der niedrigste zu Exeter beobachtet: allein diese beiden Extreme wichen von den an andern Orten wahrgenommenen sehr bedeutend ab. Durchgehends ist jedoch das Klima dieser Grafschaften von extremen und plötzlichen Temperaturwechseln frei. (London med. Gaz., Nov. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Notice sur la fabrication des eaux minérales gazeuses factices; par Ph. *Savaresse*. In 8° de 6 feuilles $^3/_4$, plus 3 pl. Paris 1848.

Voyage en Abyssinie executé pendant les années 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, par une commission scientifique, composée de MM. Theophile *Lejebvre*, lieutenant de vaisseau, A. *Petit* et *Quartin-Dillon*, *Vignaud*. Botanique, par M. *Richard*. Tome I. Deuxième partie. In 8° de 12 feuilles $^1/_2$. Paris 1848. (Prix 7 fr. 50 ct.)

T. *Graham*. — Observations on Disorders of the Mind and Nerves, in which their Causes and Moral Treatment are particularly considered. 8°. (pp. 50, boards, 3 sh. 6 d.) London 1848.

Th. *Schlemm*, Bericht über das britische Irrenwesen. gr. 8°. Geh. $1^3/_4$ Thlr. Förstner in Berlin 1848.

L. *Blasius*, Beiträge zur prakt. Chirurgie. gr. 8°. Geh. $2^1/_4$ Thlr. Förstner in Berlin 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 116. (Nr. 6. des VI. Bandes.) **März 1848.**

Naturkunde. Morren, über die Wärme und ihren Einfluß auf die Vegetation. (Schluß.) — Weiße, über die Vermehrungsweise des Chlorgonium euchlorum. — Sappey, über die Lymphgefäße der Zunge. — **Miscellen.** Murchison, über Vicary's Forschungen über die Naturgeschichte von Scinde. Warrington, chemische Analyse des Theés. — **Heilkunde.** Über Sir William Burnetts patentirte antiseptische Flüssigkeit. — Huguier, über die Verrenkung des Fußes im allgemeinen und eine seltene Luxation des Fußes nach außen. — **Miscelle.** Huguier, über die fressende Flechte am Mittelfleische. — Bibliographie.

Naturkunde.

VI. Über die Wärme und ihren Einfluß auf die Vegetation.

Von Prof. Morren.

(Schluß.)

Artikel V. Über die Temperatur des Wassers und ihren Einfluß auf die Vegetation.

Der Regen ist unter allen natürlichen Bewässerungsmitteln der Pflanzen das wichtigste, die Kenntniß seiner Temperatur daher nicht minder wichtig, und doch wissen wir leider über sie, wie über andere den Regen begleitende Erscheinungen noch wenig oder gar nichts. Selbst in Brüssel, wo es die Hälfte des Jahres regnet, suchte der Verf., sogar auf der Sternwarte, vergebens nach einer Regentabelle mit Angabe der Temperatur des gefallenen Regens, und doch kann die Witterungskunde nur dann für die Agricultur und Gartenkunst von Nutzen sein, wenn sie gleichzeitig mit den Wirkungen auch die Nebenumstände beachtet.

Jedermann weiß, wie sich nach einem warmen Gewitterregen die Vegetation belebt, wie störend dagegen kalte Regen werden, ja oftmals Krankheiten, Unfruchtbarkeit und Mißwachs verursachen können, und doch kann uns bei alledem unsere jetzige Meteorologie nicht mit Sicherheit angeben, ob und wie viel von diesen Einflüssen dem Regen, der Wärme oder andern Nebenumständen zukommt. So viel ist indeß durch die tägliche Erfahrung erwiesen, daß sich der Regen durch kein künstliches Begießungsmittel ersetzen läßt, überdies am wohlthätigsten wirkt, wenn er unmittelbar auf sie herabfällt; selbst Wassergewächse gedeihen, trotz alles sie umgebenden Wassers, wie schon Duhamel 1729 nachgewiesen, nicht ohne Regen. Aus demselben Grunde ist es sehr zweckmäßig, über dem Bassin der Treibhäuser, in denen man Nelumbium, chinesische Nymphaeen, Neptunien, Euryalen und andere tropische Wasserpflanzen zieht, ein zum Abheben geeignetes Fensterdach anzubringen, um sie direct dem warmen Regen aussetzen zu können, während sie sonst, selbst, wenn sie mit Regenwasser begossen werden, nicht gedeihen. Dasselbe gilt von den übrigen Gewächshauspflanzen, die immer vortheilhaft ins Freie zu tragen sind, sobald sich ein warmer Gewitterregen erwarten läßt. Den heilsamen Einfluß dieses Regens hat man theils der Elektricität, theils chemischen Bestandtheilen, die Brandes im Regenwasser entdeckte, theils mit Liebig dem Ammoniakgehalte desselben zugeschrieben; inwiefern sich hier aber die Wärme, und sicher nicht wenig, betheiligt, ist noch gänzlich unbekannt.

Im Herbste, wo der Regen kälter wird, kommen unzählige parasitische Gewächse und Kryptogamen hervor, und auch im Mai und August bemerkt man den schädlichen Einfluß eines kalten Regens, im Mai z. B. den Brand des Roggens, im August die nasse Fäule der Kartoffeln hervorrufend. Die Mehrzahl unserer jetzigen Landleute, gewohnt, die Atmosphäre als einzige Quelle aller dieser Übel zu betrachten, sieht ebenfalls die kalten Regen als solche an, ohne jedoch, wie es geschehen müßte, zwischen zufälligen und directen Ursachen zu unterscheiden.

Ein zweites natürliches Bewässerungsmittel der Pflanzen ist der Thau, dessen Temperatur gleichfalls von Wichtigkeit ist, und dessen Wirkungen von denen des Reifes wohl zu unterscheiden sind. Der Thau entsteht bekanntlich durch ein Erkalten der den Boden berührenden Luftschichten, benetzt aber nicht alle Körper in gleichem Grade; er bedeckt die Pflanzen mehr als die Erde, dringt mehr in den Sand als in einen andern lockern, nicht sandigen Boden, schlägt sich mehr auf einem dünnen Holzspane als auf einem dicken Holzstücke nieder u. s. w. Der Nutzen des Thaues, der sich

immer dann, wenn er am nöthigsten ist, einstellt, steht außer Zweifel; sein Wasser soll überdies, nach Liebigs Beobachtungen, während des Verdampfens zwischen den Blättern eine faulige Gährung erleiden und dadurch noch mehr zur Ernährung der Pflanzen beitragen.

So lange der Thau in tropfbarflüssiger Form auf der Pflanze verbleibt, somit die Temperatur der ihn bildenden Luftschicht nicht bis zum Gefrierpunkte kommt, ist er der Vegetation unbedingt sehr günstig; sowie er indeß mehr erkaltet und als Reif erscheint, wird er für eine große Anzahl Pflanzen, für alle nämlich, die nicht in der Schneezone gedeihen, entschieden verderblich; Dahlien, Oxalisarten und andere mehr sterben nach einem einzigen solchen Reife. Um ihn zu verhindern, muß man einfach das Ausstrahlen der, am Tage vom Boden aufgenommenen Wärme während der Nacht verhüten, was durch ein Dach, eine Matte, eine Planke von gewisser Höhe, oder eine sonstige Wand leicht geschehen kann.

Alle diese Mittel beschränken die Wärmeausstrahlung und verhindern so die Bildung des Reifes; auch eine Strohbedeckung thut dasselbe; im Frühjahre genügt schon ein dichter, durchs Verbrennen organischer Stoffe erzeugter Dampf, den Weinstock vor Reif zu schützen.

Der Honigthau oder Mehlthau ist dagegen kein gefrorner, zuckerhaltiger Thau, der vom Himmel fällt, sondern ein pathologisches Erzeugniß der Pflanzen und eines thierischen Schmarotzers. Im Zeitalter der Alchemie hielt man zwar auch den Thau, weil er nur in wolkenlosen Nächten erscheint, für vom Himmel gefallen, die heilsamen Gaben desselben auf die Erde bringend, während wir jetzt den Thau als ein Ausstrahlungs-Phänomen kennen und in seinem Wasser, eben so wie im Regen nur etwas Kohlensäure und Stickstoff aufzufinden vermögen. Bei Landleuten und Gärtnern hat sich dagegen die mittelalterliche Ansicht vielfach erhalten, weßhalb wir uns nicht wundern dürfen, wenn hie und da noch jetzt dem Thaue die wunderlichsten Eigenschaften beigelegt werden. Besonders gilt dies von einer ihrer Natur nach freilich himmelweit verschiedenen Erscheinung, dem Mehl- oder Honigthaue, der fast für jedes Land oder Provinz noch seinen eigenen Namen hat, und aus einer zuckerhaltigen, klebrigen und schleimigen Materie besteht, die oftmals plötzlich und in großer Ausdehnung die Pflanzen überzieht. Ganze Länder werden zuweilen, wie in den Jahren 1556 und 1669 von diesem, wie man glaubte, vom Himmel gefallenen Thaue heimgesucht und ihre Ernten verheert.

Scheuchzer vermuthete zuerst, daß dieser zuckerhaltige Stoff rein irdischen Ursprunges wäre; die wahre Ursache ward aber erst von Leche nachgewiesen. Der Honigthau wird nämlich von Blattläusen, welche aus zwei mit einem Secretionsgange versehenen, am After gelegenen Drüsen einen zuckerreichen Saft absondern, erzeugt. Diese Thierchen überfallen oft eine Gegend plötzlich und in zahlloser Menge und vermehren sich mit unglaublicher Schnelligkeit, zumal, da sie durch mehrere Generationen sich ohne vorhergegangene Begattung fortpflanzen können.

So häuft sich der sich von ihnen ausgeschiedene Zuckerstoff, zumal, wenn Bienen oder Ameisen, welche ihn begierig auflecken, sie nicht begleiten, wird vom Wasser des Thaues gelöst und tröpfelt von Blatt zu Blatt bis zum Erdboden herab. Diese Blattläuse finden sich sowohl im Freien als in Gewächshäusern ein und belästigen die Pflanzen oft so sehr, daß sie erkranken und absterben. Der Verf. sah im letztverflossenen Jahre ganze Gerstenfelder von diesem Honigthaue befallen.

Eine zweite Art des Mehlthaues kommt als krankhafte Secretion auf gewissen Pflanzen vor, indem sich das in ihren Geweben vorhandene Stärkemehl in Zucker und Gummi verwandelt und vorzüglich durch die Spaltöffnungen hervorquillt. Diese Erscheinung zeigt sich an Pflanzen, die unter einem Dache gezogen werden, aber niemals an Gewächsen, die im Freien wachsen. Der in Treibhäusern gezogene Weinstock, die Begonia heracleifolia, der Hibiscus manihot und andere Gewächshauspflanzen, zeigen dagegen zuweilen von Gummi und Zucker erfüllte Bläschen, die jedoch von dem, was man eigentlich Mehlthau nennt, zu unterscheiden sind.

Auch die Temperatur der Quellen ist für den Gärtner sehr wichtig; die an der Oberfläche gelegenen Brunnen und Quellen sind nämlich von der veränderlichen Temperatur des Regens abhängig, während die aus einer großen Tiefe hervorkommenden das ganze Jahr hindurch dieselbe Temperatur, und zwar die mittlere der Gegend, unverändert beibehalten. Die erstern, welche ihr Wasser direct vom Regen erhalten und nur längs der obern Erdschichten hinfließen, müssen natürlich von der Wärme des Regens wie des Bodens abhängig sein: sie frieren im Winter und sind schon deßhalb für den Gärtner von geringerer Bedeutung; die andern dagegen, aus großer Tiefe hervorquellend und von der Temperatur der obern Erdschichten durchaus unabhängig, sind, da sie die mittlere Temperatur des Ortes constant bewahren, im Sommer kühler, im Winter dagegen wärmer wie die Luft und für den Gärtner sehr wichtig. An solchen Quellen gedeihen die Bäume immer am schönsten. In einer bergigen Gegend werden die am Fuße der Berge entspringenden Quellen kälter, wie die in der Ebene vorkommenden, sein, deren Temperatur um so constanter und höher ist, je tiefer sie entspringen. So friert bei Longchamps in Belgien die Geer, die durch einen Theil der Hesbaye fließt, niemals, die Vegetation ihrer Ufer erhält sich in dieser Gegend auch im Winter, weßhalb sie sich zum Anbaue empfindlicher Bäume besonders eignen würden. Bei den Ruinen des Schlosses l'Emblève entspringt auf der Spitze eines steilen Felsens, 200 Fuß über dem Wasserspiegel des Flusses l'Emblève, eine unversiegbare Quelle, durch deren Wasser hier verschiedene, anderwärts nicht vorkommende Baumarten gedeihen.

In England, wo es im Winter eben so viel wie im Sommer regnet, ist die mittlere Wärme der Quellen der Lufwärme gleich; in Schweden und Deutschland, wo im Sommer mehr Regen als im Winter fällt, zeigen die Quellen eine viel höhere Temperatur, als die mittlere des Jahres. In Italien und Norwegen, wo der Winter mehr Regen

bringt, als der Sommer, sind auch die Quellen kälter; in den Gegenden endlich, wo es in Zwischenräumen das ganze Jahr hindurch regnet, bleibt die Wärme der Quellen und der Luft sich gleich. Das Terrain der Quellen ist demnach für Pflanzen einer mehr südlichen Flora günstig.

War schon die Wärme des Wassers der natürlichen Quellen für das Gedeihen der Pflanzen von Wichtigkeit, so muß das Wasser artesischer Brunnen dem Gartenbaue noch günstiger sein. Der, 548 Meter tiefe, artesische Brunnen zu Grenelle, dessen Wasser 27°,65 bis 27°,70 Wärme besitzt, würde für Wasserpflanzen von unberechenbarem Einflusse sein. Die Teiche des botanischen Gartens zu Lüttich erhalten ihr Wasser aus den Kohlengruben: dasselbe hat eine mittlere Temperatur von 28° C.; die Typha erscheint hier im Frühling viel früher, blüht auch um einen Monat früher; die Richardia aethiopica blüht den ganzen Sommer hindurch an ihren Rändern; die Villarsia nymphoides hat sich auf diesen Wassern weit verbreitet, und sicher würden hier viele andere Pflanzen in gleicher Weise gedeihen. Dagegen erwies sich dasselbe Wasser für einen großen Birnbaum, dessen Wurzeln mit ihm in Berührung kamen, nicht günstig: es entwickelte sich eine üppige Frühlingsvegetation, aber bald darauf verdorrte der Baum von der Spitze nach abwärts.

Unter Umständen kann man indeß auch lauwarmes Wasser zum Begießen der Wurzeln verwenden, um die Entwicklung gewisser Pflanzen zu beschleunigen. Der Hofgärtner Fintelmann zu Potsdam vermischte kochendes Wasser mit kaltem zu gleichen Theilen und begoß damit fortgesetzt die Wurzeln seiner Kirschbäume, so vor der Zeit Kirschen erzielend. Der Verf. glaubt indeß, nach dem mitgetheilten Beispiele des Birnbaumes, daß nicht alle Bäume dies Verfahren vertragen werden; auch sah er Pflaumen, Birnen, Quitten, Pfirsich- und Aprikosenbäume, deren Wurzeln mit heißem Wasser begossen worden, vergehen.

Unter kräftigem Lichteinflusse soll das kalte Wasser indeß weniger schädlich auf die Pflanzen wirken. Lindley bemerkte, daß in Treibkasten, die von allen Seiten dem Lichte ausgesetzt waren, und deren Pflanzen mit lauwarmem Wasser begossen wurden, der Lattich den ganzen Winter hindurch gedieh. Leider weiß man aber noch zu wenig positives über die geeignetste Temperatur des Begießwassers; vortheilhaft, ja unerläßlich ist dagegen, wie die Erfahrung bewiesen, das Wasser vor dem Begießen längere Zeit in den Gewächshäusern zu stellen, damit es die Lufttemperatur derselben annehme. Der Erfolg wird dies Verfahren immer rechtfertigen, wogegen ein Begießen mit kälterem Wasser, vorzüglich für die Warmhaus-Pflanzen, sehr verderblich werden kann.

Die Wasserpflanzen verlangen eine ihrer Natur angemessene Wärme des Wassers, auf dem sie gezogen werden. Die Engländer haben es in dieser Beziehung besonders weit gebracht: ihre Treibhäuser prangen mit den schönsten tropischen Wassergewächsen, welche in bleiernen, von gährender Lohe umgebenen Bassins gezogen werden. Auch der Verf. zieht auf gleiche Weise die kleinen tropischen Pistien mit bestem Erfolge. Christie Duff brachte Nymphaea rubra, coerulea und odorata, im Bassin eines Ananashauses, bei einer Temperatur von 26° bis 37° zur Blüthe.

Dagegen zog Sylvestre de Chorley zu Lancashire Nelumbium luteum in einem Wasser von 30° C.; die Pflanzen gediehen vortrefflich, blüheten aber nicht; sowie er das Wasser indeß bis auf 21° oder 23° abkühlen ließ, erschienen auch Blüthen, die sich in vollster Pracht entwickelten und reife Samen trugen.

Nelumbium rubrum scheint wiederum einer höhern Temperatur zur Blüthenentwicklung zu bedürfen, denn seine schon vorhandenen Knospen kamen nach dem beschriebenen Wechsel der Temperatur nicht zum Aufbrechen. Um daher Wassergewächse mit Glück zu ziehen, muß man auch für sie Bassins in Treibhäusern, für verschiedene Temperaturen bestimmt, einrichten und dem Wasser derselben die für die respectiven Pflanzen angemessene Wärme geben, wobei es allerdings am schwierigsten sein wird, diese Temperatur constant zu erhalten. Für die Mehrzahl dieser, durch die Schönheit ihrer Blüthen und den Glanz ihrer Blätter sich auszeichnenden Pflanzen ist erfahrungsmäßig eine Temperatur von 21 bis 26° C. am angemessensten. Um diese möglichst constant zu erhalten, führen die Engländer mit heißem Wasser erfüllte Röhren durch das Bassin.

Die Herstellung solcher im Freien gelegenen, durch warmes Wasser gespeis'ten Teiche wird zwar in Fabrikstädten und in der Nähe von Kohlengruben gelegenen Orten am leichtesten, dagegen eine gleichmäßige Temperatur dieses Wassers schwierig oder gar unmöglich zu erzielen sein; nun schaden übrigens, wie Versuche beweisen, Schwankungen, wenn sie nicht plötzlich eintreten und nicht zu bedeutend sind, dem Gedeihen der Pflanzen nur wenig. In den Treibhäusern ließe sich freilich die Temperatur am leichtesten reguliren, weßhalb auch für sie die Cultur dieser herrlichen Blumen sehr zu empfehlen ist, wogegen andrerseits die in Fabrikstädten unbenutzt wegfließenden warmen Wasserströme für warme Bassins mit Vortheil zu benutzen wären. (Annales de Société royale d'agriculture et de botanique par Charles *Morren*, No. 12. 1847.)

VII. Über die Vermehrungsweise des Chlorogonium euchlorum *Ehr.*

Von Dr. J. F. Weiße.

Der Verf. fand das Chlorogonium zu Ende Mais vorigen Jahres in dem dunkelgrünen Wasser einer halbausgetrockneten Lache der Umgegend St. Petersburgs. Jeder Tropfen des Wassers enthielt neben Sphacelomonas Pulviusculus und Euglena viridis Tausende dieses Infusoriums in den verschiedenen Entwickelungsstufen. Ein Theil der starren wasserhellen Spindeln enthielt im Innern eine ziemlich gleichmäßig vertheilte Masse mit nur wenigen kleinen hellen Bläschen; bei andern hatte sich diese Masse mehr oder weniger von der Hülle zurückgezogen; wieder bei anderen bildete sie zwei, drei und mehrere schief ablaufende Häufchen, an welchen mitunter vertical verlaufende Einschnitte bemerkbar

wurden; noch andere endlich glichen spindelförmigen Weintrauben, waren jedoch von der durchsichtigen Hülle umgeben. Ehrenberg schreibt den letzteren Zustand einer Contraction des Thieres zu, wogegen der Verf. keine Contractilität der Hülle wahrnehmen konnte.

Die traubenförmigen Individuen waren anfangs eben so lebendig wie die übrigen, blieben darauf aber meist in der Nähe eines fremden Körpers, an dem sie sich vermittels ihres Rüssels zu halten schienen, liegen. Bei genauer Betrachtung eines so ruhenden traubenförmigen Chlorogonium euchlorum glaubte der Verf. bisweilen eine Stellungsveränderung der grünen Körnchen mit einer leise zuckenden Bewegung derselben verbunden, zu bemerken; nach einiger Zeit waren die Körnchen länglicher, fast spindelförmig geworden; die anfangs kaum sichtbare Bewegung wurde immer lebendiger, endlich wühlten alle Körner durch einander. Die gemeinschaftliche Hülle platzte, und ein Junges nach dem andern entschlüpfte dem Risse munter im Wasser des Objectträgers dahin schießend. Mehr als 20 Junge gingen aus dem Mutterindividuum hervor, dessen starre Hülle den Blicken des Verf. plötzlich und spurlos verschwunden war.

Dieselbe oft wiederholte Beobachtung erlaubte dem Verf. eine Zeitbestimmung des ganzen Vorganges: von dem Zeitpunkte des scheinbaren Absterbens der spindelförmigen Traube bis zu den allerersten Regungen der Körnchen verstrich etwa $^1/_2$ Stunde und von hier bis zum Zerspringen der Hülle und Hervortreten der Jungen abermals $^1/_2$ Stunde.

Einige Wochen später schöpfte der Verf. an einem andern Orte ein ähnliches Wasser, das eine noch größere Menge dieser Thierchen enthielt. Nachdem dasselbe einige Tage im Zimmer gestanden, hatten sich letztere zu Boden gesetzt, und waren, wie er sich durchs Mikroskop überzeugte, meist im Geburtsacte begriffen, während das oben stehende Wasser von der Uvella Bodo, dem neugeborenen Chlorogonium euchlorum wimmelte. Auch Glenomorum tingens ist nach dem Verf. nur eine Entwicklungsstufe des letztgenannten Thieres, wie dies auch Ehrenberg zu vermuthen schien, da er die beiden letzteren Gattungen bei einander stellte.

Des Verf. Arbeit schließt mit der Frage, ob das hier Statt gefundene Zerfallen eines thierischen Wesens Selbsttheilung oder ein Lebendiggebären zu nennen, oder ob das als Chlorogonium bekannte Infusorium nur ein sich frei bewegender Eierschlauch wäre?

Des Verf. Fragen werden in einer Nachschrift vom Akademiker Bär dahin beantwortet, daß hier kein Lebendiggebären, wohl aber eine Selbsttheilung anzunehmen sei, weil zum Gebären ein die Brut austreibender, thätiger Körper nothwendig sei, hier aber das Mutterindividuum bis auf seine dünne Hülle ganz durch den Bildungsproceß verzehrt und zuletzt wie es scheint, auch diese vom Wasser aufgesogen werde. Die Selbsttheilung des Chlorogonium euchlorum scheint ihm derjenigen von Gonium pectorale analog. Ein Zerfallen in zwei Hälften leitet auch hier, wie beim Processe der Dottertheilung, die Entwicklung ein, und endete durch ein fortgesetztes Zerfallen dieser Theile hier mit der Entstehung einer Mehrzahl thierischer Individuen, dort einer Mehrzahl von Zellen (wie sie der Verf. nennt, „histogenetischen Elementen"). Nicht der Proceß, sondern das Resultat sind somit nach dem verschiedenen Verhältnisse der Lebensenergie des zerfallenden Organismus verschieden.

Der Akademiker Bär bedauert die Theilung des Chlorogonium nicht selbst gesehen zu haben. Die vor der Theilung des Inhalts sichtbar gewesenen Bläschen spricht er als Kerne an, macht auf sie und ihr noch unbekanntes Verhalten zum Theilungsprocesse für künftige Beobachtungen aufmerksam und äußert sich endlich noch in einer Anmerkung über das unpassende des Wortes „Furchung" für die Theilung des Dotters, die, nachdem man in ihr eine Zellenbildung erkannt, nicht mehr den früheren Namen verdiene. (Bulletin de la classe physico-mathématique de l'académie de St. Pétersbourg, No. 140.)

VIII. Über die Lymphgefäße der Zunge.

Von Sappey.

Die Lymphgefäße der Zunge entspringen an der Oberfläche der Schleimhaut, wo sie trotz ihrer vielfachen Verbreitung bis jetzt übersehen wurden, aus äußerst feinen hin und herlaufenden und unter sich anastomosirenden Capillaren, die an ihrem Austrittspunkte ein enges Netzwerk bilden. Dieses Geflecht von Lymphgefäßen liegt vorzüglich in der Mitte der Rückenfläche der Zunge und dem hintern Ende des Zungenrandes; von beiden verlaufen dann Stämme zu den Ganglien der Seite und der Mitte des Halses. Das Geflecht des Zungenrückens ist von dem der Zungenränder sowohl in seiner Anordnung als seinem weiteren Verlaufe verschieden; das erstere ist in der Gegend der kelchförmigen Papillen, die es nach hinten zu begrenzen scheinen, am entwickeltsten, nach vorn dehnt es sich bis ans vordere Drittheil der Zunge aus (?). Bei Fötus erstreckt es sich indeß, wie glückliche Injectionen beweisen, bis zur Zungenspitze; die ganze obere Seite der Schleimhaut ist hier von einer silberfarbenen Schicht bekleidet, deren Glanz allmälig vom hinteren zum vorderen Theile der Geschmacksmembran abnimmt. Die Capillaren, welche dünnes Netzwerk bilden, weichen um die großen Papillen herum von ihrem Wege ab und umgeben sie im Halbkreise, gehen dann aber, nachdem sie im Grunde derselben anastomosirten, weiter zur epiglottis. Die kelchförmigen Papillen scheinen deßhalb von einem, bisweilen sogar von mehreren Kreisgefäßen umschrieben zu sein, was nur durch diese, hier auf einen Nervenvorsprung treffenden und ihn umgehenden Capillaren veranlaßt wird. Dasselbe gilt von den konischen und gestielten Papillen. Die Wurzeln des lymphatischen Systems laufen hier in den Zwischenpapillarfurchen schief nach vorn und außen, so ein äußerst regelmäßiges, der Gefäßbündelverzweigung eines Blattes gleichendes Gewebe bildend. Jede Papille ist demnach auch hier von einem vollständigen Ringe umgeben, aus dem wiederum äußerst zarte Zweige zum Nervenvorsprunge zurücksteigen und unter sich anastomosirend als eine besondere Gefäßschicht die Blutgefäße überkleiden,

wovon sich der Verf. durch mehrmals gelungene Quecksilberinjectionen dieser Lymphgefäßscheide überzeugte.

Das Gefäßnetz der Seiten- und der Zungenränder ist nicht so deutlich, es folgt dem Laufe der krummlinigen Furchen der Zungenränder, äußerst dünne Capillaren gehen zum Gefäßnetze des Zungenrückens, während an der untern Seite 10 bis 12 Äste in die Rinnen des musculus styloglossus und lingualis inferior verlaufen, wo sie sich vereinigen und an jeder Seite der Zunge 2 bis 3 Stämme bilden.

Die aus dem Dorsalgeflecht entspringenden Lymphgefäße verlaufen nach hinten, während die andern nach vorne gehen; der ersteren sind vier, zwei entspringen in der Nähe des dunklen Loches, steigen parallel mit einander der Mittelfläche folgend, hinab, weichen indeß von der epiglottis von einander, durchbohren die membrana-thyro-hyoidea, um vor der vena jugularis interna ein seitlich vor der cartilago cricoidea oder den ersten Ringknorpeln der Luftröhre gelegenes ganglion zu erreichen. Die beiden andern liegen in der Nähe der Mandeln und des Zungenrandes. Nachdem sie den musculus constrictor pharyngis superior und stylopharyngeus durchbrochen, verzweigen sie sich in ein meist unmittelbar unter letzterem gelegenes ganglion. Die vordern kriechen nicht unter der Schleimhaut, gehen vielmehr senkrecht von ihr ab ins Muskelgewebe und kommen an der untern Zungenfläche wieder zum Vorschein. Diejenigen unter ihnen, die in der Nähe der Zungenspitze entspringen, legen sich, nachdem sie von oben nach unten gelaufen, neben einander und gehen zum vordern Rand und in den Zwischenraum der beiden musculi genioglossi, von da zur spina mentalis, gelangen dort an die äußere Fläche der vorgenannten Muskeln unterhalb der Zungendrüse, durchbrechen den musculus mylo-hyoideus, um sich an eine, bald die untere Maxillardrüse umgebende und bald dem großen Horn des Zungenbeins angehörende Ganglie zu begeben. Alle übrigen dem vordern Theile des Dorsalnetzes entspringenden Gefäße folgen der Lücke zwischen dem musculus genioglossus und lingualis inferior, gehen durch den musculus hyo-glossus, eben über seinem Insertionspunkte am Zungenbeine und verlieren sich endlich in ein seitlich von dem Schildknorpel gelegenes ganglion, verlaufen somit zum größten Theil zwischen Muskeln.

Die 2 oder 3, aus dem an den Seiten der Zunge gelegenen Netzwerke entspringenden Äste durchbohren den constrictor pharyngis superior und endigen in einer der seitlichen Ganglien des Mittelhalses. (Comptes rendus, No. 26, 1847.)

Miscellen.

13. Über die vom Capitän Vicary angestellten Forschungen rücksichtlich der Naturgeschichte Scinde's findet sich in No. 1057 des Athenaeum eine Notiz des Hrn. Roderik L. Murchison. Bekanntlich hat Hr. Vicary schon früher gründliche Untersuchungen über die große Nummulitenformation angestellt, die sich von Ägypten über Bagdad durch Persien erstreckt und die Hauptmasse der auf dem rechten Ufer des Indus von Norden gegen Süden streichenden Gebirgskette bildet. Eine reiche Sammlung von fossilen Überresten dieses Gebirges ist jetzt nach London unterwegs. Neuerdings hat Hr. Vicary bei Subathu ein fossiles langschnauziges Krokodil entdeckt, welches in derselben tertiären Formation der Vorberge des Himalaja vorzukommen scheint, aus welcher die HHrn. Cautley und Falconer so viele Schätze erbeutet haben. Die lebende Flora Scinde's bietet nach Hrn. Vicary's Forschungen indische Formen, in Vermischung mit solchen von Persien, Arabien und Africa, besonders Ägypten dar, und Scinde besitzt sogar viele ägyptische Species. Diese Entdeckung ist im Zusammenhang mit dem Umstande, daß die Nummulitenformation Ägyptens bis Scinde reicht und daselbe Meer diese ganze Region einst bedeckt haben muß, doppelt interessant. Wie damals dieser ganze Strich die nämliche Fauna besaß, so bietet derselbe gegenwärtig in Folge der Ähnlichkeit des nirgends durch große natürliche Schranken unterbrochenen Untergrundes große Ähnlichkeit in der Flora dar.

14. Über die chemische Analyse des Thees findet sich in den Denkschriften der Londoner chemischen Gesellschaft eine Mittheilung des Hrn. Warrington, in welcher die Angabe enthalten ist, daß es ihm gelungen sei, den Färbestoff des grünen Thees vollständig abzuscheiden, und daß er gefunden habe, dieser Färbestoff bestehe der Hauptsache nach aus Berlinerblau und Gyps, so daß in der That diejenigen, welche grünen Thee zu trinken pflegen, wie er für den englischen Markt präparirt wird, einen Absud von grüner Tünche genießen. Die Chinesen trinken diesen gefärbten Thee nicht, sondern verkaufen ihn nur. (The Athenaeum, No. 1056.)

Heilkunde.

(IX.) Über Sir William Burnetts patentirte antiseptische Flüssigkeit.

Um animalische und vegetabilische Substanzen vor Fäulniß oder, was auf dasselbe hinausläuft, vor parasitischen Producten zu bewahren, hat man von jeher mancherlei Mittel in Vorschlag gebracht. Es ist erwiesen, daß die schmarotzenden Insecten und Schwämme fast lediglich in solchen organischen Stoffen nisten und sich fortpflanzen, welche in Fäulniß übergegangen sind. Obwohl nun manche dieser Mittel ihr Gutes hatten, so wurden sie doch mehrentheils wieder aufgegeben, weil sie irgend eine Eigenschaft besaßen, welche deren Anwendung mit Übelständen verknüpfte. So kann sich z. B. in Holz, welches man mit einer Auflösung von Ätzsublimat getränkt hat, der trockne Brand oder Schwamm nicht erzeugen; allein es entwickeln sich aus dem so behandelten Holze Dünste, welche der Gesundheit sehr nachtheilig sind. Andere Metallsalze als: schwefelsaures Eisen, Alaun u. s. w. hat man zu demselben Zwecke angewandt; allein dieselben schlagen an der Oberfläche des Holzes leicht in Krystallen aus und sind deßhalb in vielen Fällen unpassend. Wenn man die Zwischenräume poröser organischer Substanzen mit Chlorine ausfüllt, so wird dadurch gewöhnlich eine nachtheilige chemische Veränderung jener Substanzen bewirkt, und wenn man sie, sowie die meisten erwähnten Stoffe zur Erhaltung der für die Anatomie bestimmten Leichen benutzt, so leiden dadurch die Instrumente, deren man sich beim Seciren bedient.

Sir William Burnett hat nun gefunden, daß Zinkchlorid eben so antiseptisch, ja vielleicht in noch höherem Grade antiseptisch wirkt als irgend einer der erwähnten Stoffe und zugleich von deren Nachtheilen durchaus frei ist. Es erzeugt durchaus keine giftigen Dünste, wie das Ätzsublimat; es ist ein zerfließendes Salz, daher es schwer krystallisirt und an der Oberfläche der damit angeschwängerten Körper nicht ausblüht, und es greift die Metalle nicht an. Es scheint daher vor allen übrigen bekannten Fäulniß verhindernden Substanzen den Vorzug zu verdienen. Prof. Graham (am University College) bemerkt über dasselbe:

„Das Holz scheint durch das Metallsalz vollständig durchdrungen zu werden. Ich habe es in der Mitte eines großen präparirten Holzpflasterwürfels gefunden. Das Salz wird, obwohl es sehr auflöslich ist, nicht leicht aus dem Holze ausgelaugt, mag dieses nun dem Winde und Wetter ausgesetzt oder in trockner oder feuchter Erde eingegraben sein. Es schießt nicht an der Oberfläche des Holzes in Krystallen an. Ich bezweifle wirklich keineswegs, daß es großentheils Jahre lang im Holze bleiben werde, wenn man es zu den Grundlagen der Eisenbahnschienen oder dergleichen verwendet. Dies kann von außerordentlicher Wichtigkeit sein, wenn das Holz, wie z. B. in Indien von Seiten der weißen Ameise dem Insectenfraße ausgesetzt ist. Die Insecten würden gewiß so präparirtes Holz nicht angehen. Selbst nachdem dünne Späne des präparirten Holzes lange Zeit in kaltem Wasser macerirt oder selbst in Wasser gekocht worden sind, findet man in demselben noch eine beträchtliche Quantität des Zinkoxyds, wovon ich mich durch Hrn. Toplis's Reagens überzeugte, wobei ich die Bemerkung machte, daß sich das mit einem metallischen Beizmittel angeschwängerte Holz dauerhaft färben ließ.

Nachstehende Stelle entlehnen wir aus des Ingenieurofficiers Mangin Berichte, welcher mit der Prüfung des Burnettschen Mittels von der französischen Regierung beauftragt worden war.

Das Verfahren besteht darin, daß man mit Hülfe starken Druckes das Holz mit einer Auflösung von Zinkchlorid tränkt und dieselbe so viel möglich an die Stelle des Saftes treten läßt.

Ich habe dünne Breter und Stücke Segeltuch gesehen, welche, nachdem sie präparirt worden, viele Monate lang auf der Sohle einer feuchten Grube neben andern unpräparirten Bretern und Stücken Segeltuch ganz ähnlicher Art gelegen hatten. Die ersteren waren vollkommen unversehrt, während sich an den letzteren deutliche Spuren von Zersetzung zeigten und manche Stellen derselben sogar völlig verfault waren. Die unmittelbare Berührung mit einem verfaulten Stücke hat auf das präparirte nicht den geringsten Einfluß, wie mir dies durch ein Experiment dargethan wurde, welches einer der ersten Chirurgen des Arsenals zu Portsmouth veranstaltet hatte.

Wie sehr das nach dem Burnettschen Verfahren präparirte Holz dem trocknen Brande widersteht, davon hat man im Hospital von Haslar einen Beweis erhalten, woselbst 1836 in das Holzwerk des Abtritts der Schwamm gekommen war und Hr. Baker dasselbe theilweise durch gewöhnliches, theilweise durch mit Zinkchlorid präparirtes ersetzen ließ. Im J. 1843 berichtete er, daß das erstere durchgehends verfault, das letztere noch so fest sei, wie anfangs.

In einem andern Falle wurden 1838 in den Keller eines Hauses an den Chathamschen Schiffswerften, dessen Fußboden schon mehrmals durch den trocknen Brand zerstört worden war und wo damals große Schwämme wuchsen, eine Anzahl burnettisirter und nicht präparirter Fichtenbreter gelegt, und als man sie 1842 untersuchte, fanden sich die letzteren sämmtlich vollkommen verfault, die ersteren dagegen durchaus gesund.

Ein weiterer Vorzug, den das nach Burnetts Verfahren präparirte Holz unstreitig besitzt, ist, daß es weniger leicht Feuer fängt. Diese Eigenschaft wird durch nachstehendes officielles Zeugniß bekräftigt.

Die Lords der Admiralität haben mich beauftragt, Ihnen (dem Sir W. Burnett) zu bezeugen, daß sich aus den Versuchen über die Unverbrennlichkeit der mit Ihrer Solution gesättigten Holzarten ergeben hat, daß weiche Nadelholzarten, die mit diesem Mittel präparirt worden, wenn man sie mit rothglühendem Eisen berührte, nicht entzündet wurden, während unpräparirte Hölzer derselben Art sogleich lichterloh brannten. Harte Holzarten werden indeß durch denselben Proceß nicht in gleichem Grade unverbrennlich. (Gezeichnet: John Barrow.)

Demnach haben die Lords der Admiralität auch befohlen, daß die Bretterverschläge in den unteren Räumen und Magazinen der englischen Kriegsschiffe aus burnettisirtem Holze hergestellt werden sollen, und Lord Stanley empfahl als Colonialminister den Localbehörden von Quebec nach dem großen Brande im J. 1845 auf die Erfindung des Sir W. Burnett Rücksicht zu nehmen.

Eine höchst wichtige Folge dieser Erfindung ist, daß man mittels derselben geringen weichen Holzarten denselben Werth verleihen kann, welcher den härtesten und völlig ausgewitterten eigen ist. So hat Hr. Bury zu Tullamore in der Kings-Grafschaft gefunden, daß burnettisirtes inländisches Birken-, Ulmen- und Kiefernholz dem besten Bauholze von Memel behufs der Reparatur der Canalboote an Güte gleichkommt. Hr. Clarke in Southamptonshire bediente sich zum Stützen der fetten Erde eines Melonen- und Gurkenbeetes, dessen hölzerner Boden von unten aus durch warme Dämpfe geheizt wurde, zölliger Ulmenbreter, die gleich nach dem Fällen der Bäume geschnitten worden waren. Einige der Breter waren mit Zinkchlorid präparirt, andere nicht. Nach einigen Monaten waren die unpräparirten Breter von Erdschwämmen, welche an der unteren Seite wuchsen, so durchdrungen und mürbe gemacht, daß sie sich auf die mit Schiefer bedeckte Cisterne herabgesenkt hatten, während die präparirten vollkommen gerade und wie neu waren.

In Betreff der animalischen Stoffe scheinen die antiseptischen Kräfte des Zinkchlorids eben so erwiesen zu sein als in Bezug auf die vegetabilischen. Hr. Bowman sagt, daß es bei den für die Anatomie bestimmten Cadavern die Farbe und Textur der Theile in einer bewunderungswürdigen

Weise erhalte, daß es ferner den großen Vorzug besitze, daß es die beim Seciren angewandten stählernen Instrumente nicht mehr anfresse als Alkohol. Auch bemerkt Hr. Sharpley, daß die fragliche Flüssigkeit die Cadaver nicht nur vor Fäulniß bewahre, sondern die Wirkungen der letzteren wieder aufhebe und deren weitere Fortschritte hemme.

Hr. Partridge vom King's College sagt: Es wird jetzt im King's College kein Cadaver secirt, dessen Arterien nicht vorher mit der antiseptischen Solution ausgespritzt worden wären, und diese vorläufige Procedur ist dem spätern Ausspritzen mit den gewöhnlichen Stoffen, das man am folgenden Tage vornimmt, in keiner Weise nachtheilig. Während die Theile beim Seciren bloß gelegt werden, thut man wohl, dieselben mittels eines weichen Schwammes ein wenig mit der Solution zu befeuchten, und die hohlen Eingeweide sollte man mittels einer Spritze mit derselben ausspülen. Auf diese Weise werden die verschiedenen Structuren des Körpers vollständig erhalten; indeß werden die Muskeln blasser und vielleicht auch ein wenig mürber als sie es im natürlichen Zustande sind, obwohl ihre Structur sich vollständig conservirt."

Diese Zeugnisse müssen uns für vollkommen beweisend gelten.

Die Wirksamkeit des Zinkchlorids hinsichtlich der Beseitigung des übeln Geruchs des in den untern Raum der Schiffe eingedrungenen Wassers oder der sogenannten Grundsuppe ist ebenfalls erwiesen. Man wendete es zu diesem Zwecke auf der Jacht Victoria und Albert mit dem besten Erfolge an. Auf dem Eclair ward mittels Zinkchlorids die Luft gereinigt, und dieses Mittel kommt überhaupt bei der königl. englischen Marine mehr und mehr in Gebrauch. Die Wirkung ist rein chemischer Art, indem das Schwefelwasserstoffammonium, welches den Gestank der Grundsuppe veranlaßt, durch das Zinkchlorid zersetzt wird und salzsaures Ammonium und schwefelsaures Zink bildet. (Dublin Quart. Journ. of Med. Science, Nov. 1847.)

(X.) Über die Verrenkungen des Fußes im allgemeinen und eine seltene Luxation des Fußes nach außen.

Von Hrn. Huguier.

Über obige Gegenstände trug Hr. Huguier der Pariser Académie de Médecine am 22. Febr. d. J. eine Abhandlung vor, welche in zwei Theile zerfällt. Im ersten beschäftigt sich der Verf. mit den Verrenkungen des Fußes im allgemeinen, und in dem zweiten mit einer bis jetzt noch nicht beschriebenen Varietät dieser Verletzung.

Hr. Huguier bemerkt bei Gelegenheit der Geschichte dieser Beschädigung, daß manche Varietäten derselben von den Schriftstellern a priori angenommen worden seien, ohne daß man in der Wirklichkeit einen Fall derselben beobachtet oder deren mögliche Veranlassungsursachen genau geprüft habe, während auf der andern Seite wirklich vorgekommene Varietäten der Beobachtung entgangen zu sein schienen. Der Verf. wirft dann einen Blick auf die anatomische Beschaffenheit des Fußgelenkes und betrachtet in sinnreich theoretischer, sowie praktischer Weise die gegenseitigen Beziehungen der Oberflächen dieses Gelenkes. Aus diesen anatomisch-physiologischen Betrachtungen ergiebt sich eine genauere und einfachere Auffassung der verschiedenen Verschiebungen, welche die zur Bildung des Gelenkes des Unterschenkels mit dem Fuße dienenden Knochen erleiden können, ferner der zu diesen Verschiebungen wirklich prädisponirenden Ursachen und des Mechanismus, vermöge dessen jene Statt finden. Im Laufe seiner Abhandlung weis't Hr. Huguier nach, daß man sich sehr hüten müsse, die im Innern der Gelenke vorhandenen Knochenbrüche, wenn dieselben mit Verschiebung der Gelenkflächen complicirt seien, mit den eigentlichen Verrenkungen zu verwechseln, wie dies häufig geschehen sei. Es ist dies eine Quelle von in praktischer Beziehung sehr erheblichen Irrthümern, vor denen uns ein vollständigeres und gründlicheres Studium der Beschaffenheit der Gelenke bewahren kann.

Indem der Verf. alsdann zur Untersuchung der sogenannten Verrenkungen nach oben und außen übergeht, beweis't er, daß dieselben noch nie beobachtet worden seien, daß sich in den Annalen der Wissenschaft kein einziges gehörig beglaubigtes Beispiel derselben auffinden lasse, daß sie jedoch möglich seien. Er weis't dann die Bedingungen nach, unter denen sie eintreten können.

Hierauf betrachtet der Verf. sehr genau die anatomisch-pathologischen Ursachen, welche zu den Verrenkungen des Fußes prädisponiren. Dies Studium, sagt er, hat in Betreff der sichern Kenntniß der verschiedenen möglichen Verrenkungen, ihres Mechanismus, der Ursachen ihres häufigen Eintretens ꝛc. eine hohe Bedeutung. Diese hauptsächlichsten prädisponirenden Ursachen liegen, nach ihm, in nachstehenden Umständen:

1) In Betreff des Unterschenkels, in der Lage des Gelenkes an dem Ende des langen Hebels, welchen der Unterschenkel bildet.

2) In Betreff des Fußes, in der Lage des Gelenkes an dem hintern Ende dieses Theiles.

3) In der Kürze des innern malleolus, im Verhältnisse zur Länge des äußern malleolus; in der schrägen Stellung von oben nach unten und von außen nach innen, welche die Fläche des beweglichen Gelenkes darbietet.

4) In der ebenfalls von oben nach unten und von außen nach innen sehr schrägen Stellung der obern Gelenkfläche des astragalus.

5) In der Concavität, welche der innere Rand des Fußes unten darbietet.

6) In der seitlichen Schrägheit, mit welcher sich die Unterschenkelknochen an den astragalus anfügen, statt senkrecht auf denselben zu stoßen.

7) In der großen Beweglichkeit, dem Umfange und der Verschiedenartigkeit der Bewegungen dieser Gelenke.

8) In der Festigkeit und geringen Beweglichkeit der übrigen Gelenke des tarsus und metatarsus.

9) Endlich sind auch zu den prädisponirenden anato-

misch-physiologischen Ursachen das Gewicht des Körpers und der mehr oder weniger bedeutenden Lasten, welche das Fußgelenk sämmtlich zu stützen hat, sowie die starken Anstrengungen zu rechnen, welche es bei Bewegungen des ganzen Körpers auszuhalten hat. Auch die Gestalt und sonstige Beschaffenheit des Bodens, auf welchen der Fuß sich stützt, ist in prädisponirender Beziehung sehr in Anschlag zu bringen.

Jede dieser Ursachen wird in der Abhandlung des Hrn. Huguier gründlich beleuchtet.

Der Verf. untersucht hierauf, weßhalb die sogenannten Verrenkungen nach vorn so selten vorkommen. Die Gründe, denen er diesen Umstand zuschreibt, sind von den gewöhnlich angegebenen verschieden. Er stützt seine Ansicht auf vielfache Untersuchungen an Leichen.

Die anatomisch-physiologischen Betrachtungen, sowie die klinischen Thatsachen, geben über die Verschiedenartigkeit, Häufigkeit und Entstehungsweise der zahlreichen Varietäten von Fußverrenkungen hinreichenden Aufschluß. Allerdings sind diese zahlreichen Abarten noch nicht sämmtlich bekannt, und Hr. Huguier beweis't dieses alsbald durch den zweiten Theil seiner Arbeit, in welchem eine von ihm beobachtete neue Varietät von Fußverrenkung beschrieben wird, von welcher früher noch nirgends Meldung geschehen ist, und die er äußere Verrenkung des Fußes durch Drehung nach außen nennt. In dem von ihm angeführten Falle ist die Verrenkung von Diastase und Luration nach hinten des untern Endes des Wadenbeines begleitet gewesen.

Bei der Beschreibung dieser neuen Art von Verrenkung hält sich der Verf. nicht nur an den von ihm selbst beobachteten und durch Hrn. Robert bezeugten Fall, sondern auch an das Resultat der von ihm an Leichen angestellten Versuche. Die prädisponirenden und unmittelbaren Ursachen, der Mechanismus, die Diagnose und die therapeutischen Anzeigen dieser Verletzung werden klar und befriedigend dargelegt. Man hat also den schon bekannten Varietäten der Fußverrenkung eine neue, wissenschaftlich festgestellte hinzuzufügen, so daß deren Zahl nunmehr 8 betragen würde. Übrigens hat Hr. Huguier auch nachgewiesen, daß eine neunte, nämlich die durch Drehung des Fußes nach innen, möglich ist.

Am Schlusse dieser kurzen Übersicht wollen wir noch bemerken, daß die Abhandlung des Hrn. Huguier über einige dunkle Punkte der Geschichte der Fußverrenkungen im allgemeinen neue Aufschlüsse giebt. Seiner Arbeit sind folgende Schlußfolgerungen angehängt.

1) Von der Beschaffenheit des Fußgelenkes muß eine andere und gründlichere Ansicht gefaßt werden, als diejenige, welche man bisher aufgestellt hat.

2) Trotz der ungemein sinnreichen und dauerhaften Zusammenfügung dieses Gelenkes ist dasselbe häufigen Verrenkungen unterworfen, deren prädisponirende Ursachen bisher unbekannt oder kaum angedeutet worden waren.

3) Wir glauben, die Gesetze des thierischen Mechanismus, sowie den Mechanismus, vermöge dessen die Fußverrenkungen entstehen, gründlicher nachgewiesen zu haben, als dies früher geschehen ist.

4) Wir haben nachgewiesen, weßhalb die einfache Luration nach vorn bisher noch nie am lebenden Menschen vorgekommen ist.

5) Wir haben, nach vielfachen Versuchen, die wir an Leichen angestellt, die Bedingungen ermittelt, welche nöthig sind, um diese Verrenkung nach vorn zu bewirken, sowie wir uns auch über die dieselbe begleitenden Verletzungen und Kennzeichen Aufschluß verschafft haben.

6) Ferner haben wir gezeigt, daß das Verzeichniß der Fußverrenkungen noch nicht vollständig war, indem wir eine neue Varietät hinzugefügt haben, welche eine eigenthümliche Veranlassungsursache, sowie besondere Zeichen und anatomisch-pathologische Charaktere besitzt, auch zu ihrer Wiedereinrichtung einen eigenthümlichen Mechanismus in Anspruch nimmt.

7) Endlich haben wir nachgewiesen, daß die bisherige Classification und Nomenclatur der Fußverrenkungen fehlerhaft sind und einer Reform bedürfen. (Gazette méd. de Paris, No. 9 & 10. 1848.)

Miscelle.

(10) Über die fressende Flechte in der Perinäalgegend hat Hr. Huguier am 8. Febr. d. J. der Académie de Médecine zu Paris berichtet. Diese Krankheit findet sich noch nirgends beschrieben und ward bisher mit durchaus verschiedenartigen Leiden zusammengeworfen, was besonders daher rührte, daß man sie für gewöhnlich nur im Gesicht und an den Extremitäten wahrnimmt, daher man sie verkannte, wenn sie sich am Mittelfleische zeigte. Hr. Huguier verbreitet sich insbesondere über die Diagnose der fressenden Flechte. Die Leiden, mit welchem dieselbe, wenn sie in der Gegend des Afters und der vulva vorkam, gewöhnlich verwechselt ward, sind die elephantiasis, syphilis, der Krebs und die Scropheln, und der Vers. beschäftigt sich vorzüglich mit den Kennzeichen, welche die fragliche Krankheit von krebsigen und syphilitischen Geschwüren unterscheiden und auf deren Kenntniß nicht nur in Betreff der therapeutischen Anzeigen, sondern auch hinsichtlich des moralischen Rufes der Patientin viel ankommt. (Gazette méd. de Paris, 12. Févr. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Etudes de physiologie végétale, faites au moyen de l'acide arsénieux; par M. Ad. *Chatin*. In 8° de 3 feuilles. Paris 1848.

Etudes sur la symétrie générale des organes des végétaux; par M. Ad. *Chatin*. In 8° d'une feuille. Paris 1848.

Réflexions sur la doctrine des crises dans son application aux maladies du nord de l'Afrique, comprenant le mode de développement des fièvres d'accès et leurs conséquences; par le docteur Ch. *Monard* et le docteur P. *Monard*. In 8° de 8 feuilles. Metz 1847.

F. C. *Nägele*, zur Methodologie der Geburtshülfe. 1. Lfg. gr. 8°. 1847. Geh. 11¼ Sgr. J. C. B. Mohr in Heidelberg 1848.

Des hernies ombilicales et épigastriques. Thèse présentée le 20. Février 1848, au concours pour une chaire de clinique chirurgicale vacante à la faculté de Medecine de Paris; par Aug. *Vidal* (de Cassis). In 4° de 16 feuilles ½. Paris 1848.

Faculté de Médecine de Paris. Concours pour une chaire de clinique chirurgicale. Des tumeurs de la langue. Thèse soutenue par M. J. G. *Maisonneuve*, chirurgien en chef de Bicêtre. In 4° de 22 feuilles ¾, plus une pl. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 117. (Nr. 7. des VI. Bandes.) **April 1848.**

Naturkunde. Loyet, über die Verfälschungen der Cerealien und das relative Verhältniß der unorganischen Elemente ihrer Körner. — **Miscellen.** Der Seringa oder Federharzbaum Brasiliens. Newport, Luftsäcke der geflügelten Insecten. Millon, neue Bestimmungsart des Harnstoffes. — **Heilkunde.** Bourguignon, entomologische und pathologische Untersuchungen über die Krätze. — Rambaud, über die Diagnose der acuten Herzbeutelentzündung und ihre Behandlung. — **Miscelle.** Pavillard, Behandlung der Ruhr in warmen aber nicht tropischen Ländern. Solly, Epilepsie durch Terpenthinöl geheilt. — Bibliographie.

Naturkunde.

IX. Über die Verfälschungen der Cerealien und das relative Verhältniß der unorganischen Elemente ihrer Körner.

Von Loyet.

Der Verf., dem vielfach Lebensmittel und namentlich Mehlsorten zur Prüfung übergeben wurden, theilt in No. 11 des Bulletin de l'académie royale des sciences de Belgique von 1847 seine Erfahrungen und Ansichten mit und bemerkt zu Anfang, wie diese Verfälschungen zum Theil so schlau ausgeführt würden, daß sie nur schwierig zu ermitteln wären und er, alle bekannten Prüfungsmethoden durchgehend, oft zu neuen Mitteln seine Zuflucht nehmen mußte. Eine genaue analytische Untersuchung der verschiedenen Cerealien und Hülsenfrüchte selbst zeigte ihm indeß in den Aschenbestandtheilen derselben oft so bedeutende Verschiedenheiten, daß er in vielen Fällen allein durch eine genaue Aschenuntersuchung des Mehles eine Statt gefundene Verfälschung zu ermitteln sich getraut.

Geringe Verschiedenheiten in der Menge der fixen Stoffe finden sich indeß nach dem Verf. bei reifen Samen immer und sind wahrscheinlich durch den Boden, auf dem das Korn gewachsen, veranlaßt; noch größere Unterschiede, sowohl dem relativen Verhältniß als der Beschaffenheit der Stoffe nach finden sich in den verschiedenen Theilen derselben Pflanze, wie dies von Th. de Saussure und neuerlich von Johnston nachgewiesen ist. Nach letzterem ist nicht nur der Aschengehalt der verschiedenen Theile, sondern sogar in denselben Theilen an verschiedenen Stellen verschieden: so schwankt der Aschengehalt im Weizenstroh von 3 bis 18 Proc., im Haferstroh von 3 bis 10 Proc. Dagegen will Daubeny keine so große Verschiedenheit der Aschenbestandtheile nach der Art des Bodens, wie sie Liebig verlangt, gefunden haben, da er in Pflanzen, die am Meeresstrande gewachsen waren, nicht mehr Soda wie in Pflanzen derselben Art, im Centrum von England gewachsen, auffinden konnte, ja in letzteren bisweilen sogar mehr Soda antraf. Der Verf. tritt hier, sich auf Versuche stützend, Daubigny's Ansicht bei, indem er glaubt, daß die für die Existenz einer Pflanze nöthigen Salze für die Cerealien z. B. die Phosphate, für die Carices und Schilfarten die Silicate u. s. w. in derselben Species nicht bedeutend variiren können. Zerstoßene und bei 100° C. getrocknete Erbsen gaben ihm in Brüssel 3,32 Proc. Asche, während auch Rammelsberg 3,28 Proc. erhält, und seine Erbsen in Deutschland sicher auf einem anderen Boden gewachsen waren; die Feldbohne gab dem Verf. 3,20 Proc. Asche, auch de Saussure fand in Vicia faba 3,28 Proc. Rammelsberg verkohlte seine Erbsen in einem bedeckten Tiegel, zog sie dann mit Wasser und Salzsäure aus, wusch und trocknete die Kohle und äscherte sie dann erst ein, erhielt aber dennoch fast dieselbe Aschenmenge, woraus der Verf. schließt, daß bei der directen von ihm vorgenommenen Einäscherung kein bedeutender Verlust Statt findet. Dagegen hält er den Zustand der Reife der Körner von großem Einfluß auf das Verhältniß ihrer unverbrennlichen Stoffe, indem dieselben in den verschiedenen Entwicklungsperioden in jedem Theile der Pflanze verschieden sind; auch die trockne oder regnichte Witterung und die ver-

schiedenen Varietäten der Pflanzenspecies selbst möchten hier zu berücksichtigen sein, wogegen nach de Saussure die Aschenbestandtheile immer mit den Bestandtheilen des Bodens im Zusammenhange stehen, so daß auf einem kieselhaltigen Boden die Asche der dort gewachsenen Pflanzen mehr Kieselsäure und weniger Kalk als unter gleichen Verhältnissen auf Kalkboden enthält, was nach ihm aber nur dann Statt findet, wenn Kalk und Kieselsäure im Boden in verschiedenen Verhältnissen gelöst vorkommt, wogegen Pflanzen auf Kalksand und Quarzsand wachsend, dieselben Aschen enthalten würden, wofür er die Versuche von Lampadius citirt, der Roggen unter vollkommen gleichen Bedingungen und bei gleicher Düngung in Thonerde, Kieselerde, Kalk, Talkerde und gewöhnliche Gartenerde säete und von allen 5 Bodenarten Roggen erhielt, dessen Aschenbestandtheile dieselben waren. Der Verf. kann diese Ansicht nicht unbedingt theilen, weil sich nicht wohl annehmen läßt, daß die Pflanzen allein von dem ihnen gegebenen Dünger leben könnten.

Die bedeutenden Abweichungen in den Analysen derselben Pflanzenaschen bei den verschiedenen Beobachtern finden sicherlich, außer in den eben erwähnten Umständen, in der früheren oder späteren Ernte und der Verschiedenheit des Bodens ihre Ursachen. Einäscherungen zahlreicher, theils von zuverlässigen Bäckern erhaltener, theils selbst gemahlener Mehlproben zeigten dem Verfasser deutlich bemerkbare Gewichtsunterschiede in der zurückgebliebenen Asche derselben Weizenmehlqualität. Diese Unterschiede waren indeß mit den später zu erwähnenden verglichen, von geringer Bedeutung und wahrscheinlich durch eine andere Varietät oder durch beim Ernten und Dreschen hinzugekommene fremde Samen entstanden. Dagegen erhält der Verf., wenn er von einer Sorte mehrere Einäscherungen machte, immer dasselbe bis auf das Bruchtheil eines Milligramms übereinstimmende Aschengewicht, wodurch die Ansicht mehrerer, nach welchen eine Aschenbestimmung nur approximative Resultate gewährt, widerlegt wird.

Gesiebtes und bei 100° C. getrocknetes Weizenmehl gab dem Verf. im allgemeinen höchstens 0,8 Proc. Asche, gesiebtes Roggenmehl mindestens 1,0 Proc., gesiebtes Bohnen- und Erbsenmehl dagegen 3 Proc.; mit Alkohol von allem Öle befreiter Leinsamenkuchen sogar 10 Proc.

Nach dem vorhergehenden ist es nun leicht einzusehen, wie eine gewisse Menge von Bohnen-, Erbsen- oder Leinmehl unter Weizen- oder Roggenmehl gemischt, die Menge der zurückbleibenden Asche einer gegebenen Quantität Mehl bedeutend vermehren müsse. 10 Procent Bohnenmehl dem Weizenmehle zugemischt, verdoppeln schon die unorganischen Bestandtheile des letzteren; nun wird aber nicht allein die Menge der Asche, sondern auch ihre Zusammensetzung durch solche Zusätze verändert. Die Aschen der Cerealien, des Lein- und Hanfsamens enthalten zweibasische Phosphate, deren Lösung mit salpetersaurem Silberoxyd einen weißen Niederschlag giebt. Die Aschen der Leguminosen, Cruciferen und Coniferen führen dagegen meist dreibasische Phosphate, die durch dasselbe Reagens gelb gefällt werden, wie es schon Fresenius angegeben. Ist nun die Menge der zum Korne gemengten Hülsenfrüchte im Mehle einigermaßen bedeutend, so wird man nach der Einäscherung immer einen hellgelben Silberniederschlag erhalten. Die dreibasischen Phosphate der Leguminosenasche sind überdies an der Luft zerfließlich und alkalisch und theilen der Asche des vermischten Getraides diese Eigenschaften mit, während die reine Weizenasche trocken bleibt, sich überhaupt an der Luft nicht verändert. Mit etwas Wasser befeuchtet, reagirt sie nur sehr schwach alkalisch, bläuet nur ganz allmälig das rothe Lackmuspapier, wirkt aber auf Curcumapapier gar nicht ein. Ein Zusatz von 12 Proc. Bohnen zum Weizen verändert das ganze Ansehen und Verhalten der Asche; sie zieht nunmehr Feuchtigkeit an, bläuet augenblicklich rothes Lackmuspapier und bräunt eben so schnell Curcumapapier. Die Leguminosenasche enthält überdies ein Alkali-Chlorür, das der Weizenasche gänzlich fehlt und in der Roggenasche nur bisweilen vorkommt. Die wässrige Lösung einer reinen Weizenasche giebt mit salpetersaurem Silberoxyd einen weißen Niederschlag, der sich, selbst wenn er mehrere Tage dem Lichte ausgesetzt ward, nicht verändert. Die eben so behandelte Leguminosenasche giebt dagegen einen blaßgelben, aus dreibasischem phosphorsaurem Silberoxyd und Silberchlorid bestehenden Niederschlag, der, dem Lichte ausgesetzt, violet wird, während die überstehende Flüssigkeit eine Weinfarbe annimmt, was beim Weizen niemals, beim Roggen nur selten geschieht. Der aus der Roggenasche erhaltene Niederschlag erhält im Lichte bisweilen einen Stich ins Graue.

Zu den angegebenen Kennzeichen, welche allein noch nicht genügen würden, eine Verfälschung mit Leguminosen mit Sicherheit nachzuweisen, gesellen sich noch andere unorganische Substanzen: so nahm der Verf. die von Donny angegebenen mikroskopischen Charaktere zu Hülfe, bemerkt hier aber, wie das Mikroskop allein, dessen Nutzen für solche Untersuchungen er keineswegs läugnet, noch Donny's verdienstliche Arbeit in irgend einer Weise schmälern will, hier über eine Verfälschung noch nicht mit Sicherheit entscheiden könne, weil, wie er sich selbst überzeugte, ein vermischtes Mehl, von dem nach einander an verschiedenen Stellen kleine Proben unters Mikroskop gebracht wurden, je nachdem es fiel, ein ganz verschiedenes Ansehen hatte. So kann namentlich bei größeren Quantitäten leicht eine Täuschung eintreten, indem man Stellen trifft, die nur reine Getraidestärke enthalten, obschon das Mehl mit Hülsenfrüchten verfälscht ist. Mischt man dagegen kleine Mengen, etwa 9 Grammen Weizenmehl und 1 Gramme Bohnenmehl in einem Mörser, so wird allerdings eine innigere Vermengung und folglich keine solche Täuschung erfolgen.

Der Verf. wendet sich darauf zu den Aschenmengen, die er sowohl von den Cerealien als von allen Samen, mit denen sie verfälscht werden könnten, bestimmt hat. Mit wenigen Ausnahmen, die immer angegeben sind, mahlte er seine Körner auf einer Kaffeemühle selbst, schlug sie darauf durch ein feines Florsieb ab, trocknete das Mehl bei 100° C. und verwandte sodann 5 Grammen zur jedesmaligen Einäscherung, nachdem er sich durch Versuche mit 50 Grammen

ausgeführt, vorher überzeugt hatte, daß diese Menge für eine genaue Bestimmung durchaus hinreichend sei. Die Verbrennung geschah in einem Platintiegel über einer Spirituslampe mit einfachem Luftzuge, die Hitze wurde nur bis zum dunkeln Rothglühen gesteigert, um Zersetzungen und Verluste zu vermeiden. In einigen Fällen, so namentlich bei dem Weizen, war es dem Verf. fast unmöglich, alle Kohle zu verbrennen; doch war die Menge zu gering, um sie durch Salpetersäure oder salpetersaures Ammoniak wegzuschaffen, Methoden, die wie der Verf. meint, überdies, sowohl durch ihre Reactionen auf die Aschenbestandtheile als durch die plötzliche Temperaturerhöhung der Genauigkeit des Versuches schaden.

Aschen-Tabelle.

Mehl oder Körner.	Gewicht der unverbrennlichen Bestandtheile.	Die fixen Stoffe in Procenten der pflanzlichen Materie.	Bemerkungen.
	Gr.		
Weizenmehl von 1846 .	0,045	0,9	Von einem Becker in Brüssel erhalten.
= zweiter Versuch .	0,045	=	
= mit 1/10 Bohnenmehl	0,065	1,3	
= zweiter Versuch .	0,060	1,2	Die Rechnung ergab . . 0,060.
= braunes, von 1843	0,042	0,8	In der Umgegend von Brüssel gebaut.
= braunes, von 1843 mit der Kleie . . .	0,105	2,1	
Kleie des vorigen Weizens	0,196	3,9	Die Kleie enthielt noch etwas Mehl.
Weizenmehl von 1847 .	0,038	0,78	Aus der Umgegend von Brüssel.
Dasselbe zweiter Versuch	0,037	=	
Dasselbe dritter Versuch	0,037	=	
Dasselbe	0,032	0,64	Aus der Dampfmühle von Molenbeek.
Roggenmehl von 1847 mit der Kleie	0,100	2	Aus der Umgegend von Brüssel.
Roggenmehl von 1847 ohne Kleie	0,050	1	
Roggenmehl von 1847 ohne Kleie, zweiter Versuch	0,052	=	
Roggenmehl von 1846 mit Kleie	0,097	2	Aus der Umgegend von Wavre.
Roggenmehl von 1846 mit Kleie, zweiter Versuch .	0,105		
Roggenmehl von 1846 ohne Kleie	0,050	1	Dieser Roggen ward von einem Brüsseler Bäcker, der ihn aus der Gegend von Louvain bezogen hatte, gekauft; er sollte die schwerste 78 Kilogr. per Hectolitre wiegende Sorte sein.
Roggenmehl von 1847 ohne Kleie	0,105	2,1	
Roggenmehl von 1847 ohne Kleie	0,055	1,1	
Alter Roggen aus Rußland mit Kleie	0,100	2	
Alter russischer Roggen ohne Kleie, gebeutelt . . .	0,055	1,1	
Gerste von 1847 mit Kleie	0,159	3	Aus der Umgegend von Wavre. Ebendaher. = =
Gerstenmehl von 1847 .	0,119	2,3	
Hafer von 1846 mit der Kleie	0,163	3,2	
Gesiebtes Mehl dieses Hafers	0,100	2	
Hafer von 1847 mit der Kleie	0,158	3,1	
Gesiebtes Mehl des letztern Hafers	0,100	2	Diese Zahl stimmt genau mit der des Hafers von 1846.
Geschälter Reiß . . .	0,021	0,4	Der Reiß war sehr schwierig zu verkohlen, seine Asche blieb etwas grau.
Mais mit seiner Kleie .	0,113	2,2	Aus der Umgegend von Brüssel.
Gesiebtes Maismehl . .	0,103	2	
Maismehl aus Frankreich	0,068	1,3	Als Mehl aus Mittelfrankreich gekommen.
Buchweizen mit Kleie . .	0,110	2,2	
Gesiebtes Buchweizenmehl	0,120	2,4	
Bohnen mit der Schale .	0,150	3	
Gesiebtes Bohnenmehl .	0,160	3,2	
Erbsen mit der Kleie (?)	0,166	3,3	Die Asche der Erbsen u. Bohnen sehr kaustisch und leicht zerfließend.
Gesiebtes Erbsenmehl . .	0,149	3	
Leinmehl No. 1 des Handels	0,948	19	Durchs Zerreiben der Samen erhalten.
Leinmehl	0,362	7,2	
Leinmehl nach Entfernung des Öls	0,502	10	Durch kochenden Alkohol ausgezogen.
Gemahlener Rübsamen .	0,202	4	
Rübsamen ohne Öl . .	0,300	6	Durch Äther erschöpft.
Rübsamenkuchen . . .	0,405	8	Käufliche.
Gewöhnliches Roggenbrot	0,131	2,6	
Kartoffelmehl	0,070	1,4	Käuflich, sehr feine, leichte und trockene Asche gebend.

Aus obigen Resultaten zieht der Verfasser nunmehr folgende Schlüsse.

1) Sorgfältig ausgeführte Einäscherungen geben genaue Resultate.

2) Die verschiedene Aschenmenge der verschiedenen Weizenproben ist am wahrscheinlichsten durch verschiedene Weizensorten veranlaßt.

3) Der Roggen mit Kleie enthält doppelt so viel fixe Bestandtheile als der gebeutelte Roggen.

4) Der Hafer zweier verschiedener Ernten aus derselben Gegend gab dieselbe Menge fixer Stoffe.

5) Die Erbsen und Bohnen enthalten gleiche Mengen fixer Stoffe.

6) Das Leinmehl des Handels war mit mineralischen Stoffen verfälscht, eben so das Rübsamenmehl; das letztere schien mit Sand vermischt zu sein.

Ein Vergleich seiner Resultate mit den von anderen Chemikern erhaltenen zeigte dem Verf. bedeutende Abweichungen, die, wie er vermuthet, den verschiedenen Sorten zuzuschreiben ist, vielleicht auch von einem verschiedenen Austrocknungsverfahren herrühren: so vermuthet er, daß Boussingault seine Cerealien bei 120° C. getrocknet und deßhalb, statt wie der Verf. 3 Proc., 4 Proc. Asche von demselben Hafer erhalten habe.

Körner.	Analysirt von	Die freien Säuren in Procenten d. Pflanzenstoffes.
Weizen	Boussingault	2,40
" von Hopeton	Way	1,81
" "	"	1,51
" "	"	1,48
" von Spalding	"	1,81
" von Rampart	"	1,73
" "	"	1,65
" von Hopeton	"	1,56
" "	"	1,63
" "	"	1,61
" "	"	1,63
" "	"	1,71
" "	"	1,69
" "	"	1,76
" französischer	"	1,55
" ägyptischer	"	1,97
" polnischer	"	1,50
" von Marianopel	"	1,70
" "	Sprengel	1,11
Gerste aus der Moldau	Way	2,12
"	Bichon	2,37
"	Way	2,04
"	Daubeny	1,90
" Chevallier	Way	2,25
" "	"	2,43
" zweizeilige	Köchlin	2,70
" "	Wiegman und Polsdorf	2,432
Hafer von Hopeton	Way	2,27
" Potato	"	2,45
" polnischer	"	2,65
" "	"	3,31
" "	"	2,75
"	Boussingault	4,00
"	Sprengel	2,50
Roggen	Bichon	2,42
"	Way	1,36
"	Sprengel	1,04

Der Verf. fürchtet nach den zum Theil sehr bedeutenden Schwankungen, daß nicht alle Versuche hinreichend genau ausgeführt sind und giebt darauf die folgende tabellarische Übersicht der verschiedenen Reactionen der verschiedenen Samenaschen, die vorher mit einer kleinen Menge Wasser behandelt und filtrirt wurden.

Aschen.	Verhalten gegen salpetersaures Silberoxyd.	Verhalten gegen rothes Lackmuspapier.	Verhalten gegen gelbes Curcumapapier.
Weizen v. 1844 1846 u. 1847.	Rein weißer Niederschlag, die überstehende Flüssigkeit durchsichtig u. farblos, der Niederschlag am Licht unveränderlich.	Sehr schwache alkalische Reaction.	Ohne Einfluß.
Weizen mit 1/5 Bohnen.	Weißer Niederschlag.	Blaue Färbung.	Deutlich braune Färbung.
Gesiebter Roggen.	Weißer Niederschlag, am Lichte grau werdend, die überstehende Flüssigkeit leicht gefärbt.	Blaue Färbung.	Braune Färbung.

Aschen.	Verhalten gegen salpetersaures Silberoxyd.	Verhalten gegen rothes Lackmuspapier.	Verhalten gegen gelbes Curcumapapier.
Gerste.	Weißer Niederschlag.	Sehr schwache alkalische Reaction.	Ohne Einfluß.
Hafer.	Ebenso.	Ebenso.	Ebenso.
Kartoffelstärke.	Kein Niederschlag.	Unverändert.	Unverändert.
Bohnen.	Ein gelblicher, am Lichte dunklerwerdender Niederschlag, die überstehende Flüssigkeit dunkelbraun.	Stark alkalisch.	Stark braune Färbung.
Erbsen.	Ebenso.	Ebenso.	Ebenso.
Buchweizen.	Weißer Niederschlag.	Blaue Färbung.	Schwach braune Färbung.
Gesiebtes Buchweizenmehl.	Ebenso.	Ohne Einfluß.	Ohne Einfluß.
Mais.	Reichlicher weißer Niederschlag.	Blaue Färbung.	Unverändert.
Rübsamenkuchen des Handels.	Kein Niederschlag.	Ohne Einfluß.	Ohne Einfluß.
Rübsamen.	Trübung, später ein weißgelblicher Niederschlag.	Ohne Einfluß.	Ohne Einfluß.
Leinsamen.	Kein Niederschlag.	Ohne Einfluß.	Ohne Einfluß.
Leinmehl des Handels.	Starker gelber Niederschlag.	Stark blaue Färbung.	Dunkelbraune Färbung.

Der Verf. verknüpft nun diese Reactionen mit dem procentischen Aschengehalte und der mikroskopischen Untersuchung des Mehles, um vorkommende Verfälschungen zu ermitteln. Beträgt die Aschenmenge von 5 Grammen bei 100° getrockneten Weizenmehls mehr als 0,045, so ist es zuverlässig verfälscht; steigt der Aschengehalt indeß nicht über 0,100, so ist keine mineralische Verfälschung anzunehmen, die, wenn sie nur einigen Gewinn bringen soll, mindestens 1½—2Proc. des Mehles betragen und somit von 5 Grammen 0,200 bis 0,250 geben müßte, wogegen eine Verfälschung mit Leguminosenmehl zu vermuthen und dann durch die Reactionen der Asche, die mikroskopische Untersuchung und das von Martens vorgeschlagene Verfahren vermittels Essigsäure zum wässerigen Mehlaufgusse mit Bestimmtheit nachzuweisen ist.

Gesiebtes bei 100° Cels. getrocknetes Roggenmehl darf von 5 Grammen nicht mehr als 0,050 bis 0,055 Asche geben; die Asche des Roggenmehls reagirt stark alkalisch, zieht ebenfalls Feuchtigkeit an, ohne jedoch das Papier, auf dem sie liegt, zu benetzen, was von der Erbsenasche fast augenblicklich geschieht. Beträgt die Asche nicht mehr als 0,100, so kann das Mehl mit Leguminosen, aber auch mit Leinkuchenmehl verfälscht sein, wo eine mikroskopische Untersuchung die Frage leicht entscheiden wird.

Miscellen.

15. Der Seringa oder Federharzbaum Brasiliens erreicht nach einer Schilderung in der Voyage up the Amazon eine beträchtliche Höhe, aber nur 2 bis 3 Fuß Durchmesser. In den Wäldern findet man ihn mit theils vernarbten, theils noch offenen Wunden bedeckt; der Reisende machte einige Einschnitte in die Rinde, aus der sogleich ein schwacher Strom eines weißen Milchsaftes von angenehmem süßlichem Geschmacke hervorquoll. Die Stämme sind rund und gerade, die ziemlich harte Rinde ist hellfarben, das Holz weich. Der Seringabaum hat keine sehr ausgebreitete Krone, seine fußlangen dünnen Blätter sitzen in Büscheln, die helzige Frucht, von der Größe einer großen Pfirsiche, hat 3 Fruchtfächer, und in jedem derselben eine kleine schwarze Nuß, welche von den Thieren des Waldes begierig verzehrt wird. Ein Mann sammelt in den Morgenstunden von 120 Bäumen, die in mäßigen Entfernungen von einander wachsen, durch Abzapfen etwa 2 Gallonen Milchsaft, welche Menge zur Herstellung von 10 Paar Gummischuhen ausreicht, und kann mehrere Monate hindurch täglich dieselbe Quantität von denselben Bäumen gewinnen. Der Reisende sah 2 Kinder mit der Anfertigung der Gummischuhe beschäftigt: sie saßen in einer Hütte, die außer der Thür keine Öffnung hatte, vor einem irdenen Kruge ohne Boden, der als Feuerheerd diente und aus dem eine dicke Rauchsäule von brennenden Palmnüssen hervorquoll und die ganze Hütte erfüllte. Sie tauchten eine hölzerne, geistelte und mit Lehm bestrichene Form in den Milchsaft, hielten sie dann über die Rauchsäule, wo der Saft in wenig Secunden auf der Oberfläche vertrocknete; dann ward die Form zum zweiten Male in den Milchsaft getaucht, wieder erwärmt und dies Verfahren so lange, vielleicht 12 Mal fortgesetzt, bis die gehörige Dicke erreicht war, wozu im Ganzen nicht länger als 5 Minuten erforderlich waren; die Schuhe wurden sodann auf Decken von der Sonne nachgetrocknet. Anfangs waren sie gelblich, wurden aber durch das Sonnenlicht bald braun und endlich schwarz. Der größte Theil dieses Federharzes wird von Para nach den vereinigten Staaten exportirt, nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil kommt in den europäischen Handel. (The Gardners Chronicle, No. 47 und 48, 1847.)

16. Die Luftsäcke der geflügelten Insecten entstehen nach Newport während der Übergangsperiode von der Puppe zum vollkommenen Insect durch eine Erweiterung der Tracheen, die Flügel aber als Falten einer neu gebildeten Haut unterhalb der alten; die sogenannten Nerven der Flügel sind nach ihm nichts anderes als Fortsetzungen der großen Tracheenstämme des Körpers. Auch der Verf. vermuthet mit John Hunter, daß diese Luftsäcke, die allen ungeflügelten Insecten, wie allen Larven fehlen, zur beliebigen Veränderung des specifischen Gewichts während des Fluges dienen, nicht aber den Bläschen in den Respirationsorganen der Wirbelthiere, wohl aber den Lufthöhlen der Vögel, die ebenfalls über den ganzen Körper verbreitet sind, zu vergleichen wären. So glaubte der Verf. bei den Insecten vor ihrem Auffliegen eine verstärkte Respiration, ein Aufblähen des Körpers durch Aufnahme von Luft in diesen Säckchen beobachtet zu haben, wodurch sowohl das specifische Gewicht wie die zum Fluge nöthige Muskelkraft beliebig regulirt wurde. (The Gardners Chronicle, No. 51, 1847.)

17. Eine neue Bestimmungsmethode des Harnstoffes ward von Millon angegeben; er läßt salpetrigsaures Queckſilber auf den Harnstoff, der sich bekanntlich, ohne zersetzt zu werden, in schwacher wie in concentrirter Salpetersäure auflöst, einwirken; das salpetrigsaure entweicht nunmehr nicht, sondern wirkt auf den Harnstoff, ihn in Kohlensäure und Stickstoff zerlegend. Die Kohlensäure wird in Röhren aufgefangen. Das erhaltene Gewicht derselben, mit 1,371 multiplicirt, giebt die Menge des zersetzten Harnstoffes. Die Methode scheint sehr empfindlich, sie zeigt noch $^1/_{1000}$ Harnstoff im Harne an, von dem wenige Grammen zur Analyse genügen. Jeder richtig angestellte Versuch ist in einer halben Stunde vollendet. (L'Institut, No. 733. 1848.)

Heilkunde.

(XI.) Entomologische und pathologische Untersuchungen über die Krätze.

Von Dr. Bourguignon *).

Die Entdeckung des Acarus scabiei galt ihrer Zeit mit Recht für wichtig, da dieselbe auf die Ansicht über die Entstehung und Natur der Krätze einen wesentlichen Einfluß äußern und praktische Fragen zur Erörterung bringen mußte, welche ihre vollständige Erledigung noch nicht erfahren haben. Von der Nützlichkeit der Lösung dieser Fragen überzeugt, hat Dr. Bourguignon, welchem die günstigste Gelegenheit zum Studium dieses Gegenstandes zu Gebote stand, eine Reihe von Forschungen angestellt, welche einestheils die Krätzmilbe aus dem entomologischen Gesichtspunkte, anderntheils die Pathologie und Therapie der Krätze zum Zweck hatten. In der letztern Beziehung scheint uns die Arbeit des Hrn. B. der Aufmerksamkeit der Ärzte besonders würdig.

Alle Schriftsteller, welche über die Krätze gehandelt, haben derselben folgende Charaktere zuerkannt: 1) Sie ist contagiös; 2) sie erzeugt von einander abgesonderte spitze Bläschen, welche sich besonders an den Fingern zeigen; 3) sie veranlaßt Jucken. Diese Beschreibung ist indeß, Hrn. B. zufolge, nicht genau, indem man darin die typischen Kennzeichen der verschiedenen Stadien der Krankheit vermißt, also dadurch nicht in den Stand gesetzt wird, sie jederzeit zu erkennen. Die Krätze bietet nämlich zwei sehr deutlich verschiedene Stadien dar, das Anfangs- oder Incubationsstadium und das Stadium des ausgebildeten Zustandes. Indem der Verf. diese beiden Stadien berücksichtigt, definirt er die Krätze als eine contagiöse Hautkrankheit, welche von der Anwesenheit der Krätzmilbe herrühre und charakterisirt werde: 1) in der Incubationsperiode, durch die Anwesenheit einer oder mehrerer Furchen (Gänge) in der Haut, in denen das Insect verborgen ist, durch vorübergehendes Jucken und einige isolirte Hitzbläschen (papulae); 2) in der Periode der vollständigen Ausbildung, in den meisten Fällen durch Bläschen an den Seitenflächen der Finger, durch Hitzbläschen (papulae) an den Extremitäten und dem Rumpfe, sowie durch die beständige Anwesenheit einer größern oder geringern Anzahl von Acarus-Gängen, ferner durch allgemeines Jucken, welches sich besonders in den ersten Stunden der Nacht fühlbar macht.

*) Recherches entomologiques et pathologiques sur la gale de l'homme; par M. le docteur *Bourguignon*. Paris 1847.

Diese Definition überhebt uns der Mühe, näher auf die Untersuchung der pathetogenischen Fragen einzugehen, welche sich dem Vers. darbieten mußten, indem deren Lösung bereits darin enthalten ist. Die Krätzmilbe ist, wie man sieht, des Vers. Ansicht zufolge, die einzige und wesentliche Ursache der Krankheit. Jeder Mensch, von welchem Alter, Geschlecht, Temperamente oder Stande er auch sein möge, ist folglich der Ansteckung unterworfen, und es reicht dazu hin, daß ein Acarus, sei es direct von einem Krätzigen oder von mit Milben behafteten Stoffen aus, auf ihn übergetragen werde. Dagegen darf man nicht annehmen, daß eine augenblickliche Berührung mit einem Krätzigen die Ansteckung bewirken werde oder müsse. Aus Hrn. Bourguignon's Beobachtungen ergiebt sich, daß die Krätzmilbe die Gänge in der Haut, in welchen sie sich aufhält, nur zur Nachtzeit verläßt. Deßhalb findet die Ansteckung auch unter 100 Fällen 90 Mal dadurch Statt, daß jemand bei einem Krätzigen schläft, dagegen weit seltner dadurch, daß man ihm bloß die Hand giebt. Hieraus erklärt sich auch der Umstand, weßhalb, obgleich keine einzige Classe der Gesellschaft in dieser Beziehung völlig verschont bleibt, die Krankheit dennoch nicht nur bei Vornehmen, die mit verdächtigen Personen fast gar nicht in Berührung kommen, sondern auch bei Ärzten und Hospitalgehülfen, welche täglich viele Krätzige berühren, so selten vorkommt. Auf der andern Seite läßt sich leicht beweisen, daß man die Krätze unfehlbar bekommt, wenn man sich dieselbe einimpft, d. h. eine Milbe auf sich überträgt, und der Vers. hat dies, nachdem er viele Jahre unter Krätzigen gelebt, ohne angesteckt worden zu sein, an sich selbst versucht und sich dadurch überzeugt, daß er die Disposition zur Krankheit eben so wohl besitze, wie jeder andere.

Wenn indeß diese Thatsachen auch bündig beweisen, daß bei Erzeugung und Übertragung der Krankheit das Wandern der Milbe von einem Organismus auf den andern die Hauptrolle spielt, so reichen sie doch nicht hin, um alle sich an diesen Gegenstand knüpfende Nebenfragen zu erledigen und die Rolle, welche dieses Insect in den verschiedenen Perioden der Krankheit spielt, genau zu bestimmen. So war z. B. zuvörderst die Frage zu lösen, ob sich die Krätze durch die in den Bläschen enthaltene wässerige Feuchtigkeit, durch die in den Pusteln enthaltene eiterförmige Secretion oder lediglich durch die Milbe selbst übertragen lasse. Dies ließ sich nur durch directe Versuche entscheiden, und aus den von Hrn. B. angestellten ergiebt sich, daß das Princip der Ansteckung weder in jener Feuchtigkeit und jenem Eiter, noch in den Resten todter Milben, sondern einzig und allein in der lebenden Krätzmilbe enthalten ist.

In der Krätzmilbe ist demnach der specifische Ansteckungsstoff der Krätze concentrirt. Nach den Versuchen und Beobachtungen des Vers. darf man wirklich als ausgemacht annehmen, daß es ohne den Acarus keine Krätze gebe, daß diese Krankheit durchaus von der Übertragung und dem Aufenthalte dieses Insectes unter der Oberhaut herrühre. Wenn indeß dasselbe auch die nothwendige Bedingung der Entwicklung der Krätze ist, so darf man daraus nicht schließen, daß alle fernern Erscheinungen, alle Entwickelungen der Krankheit das unmittelbare Resultat und Product desselben seien. Man würde z. B. sehr irren, wenn man glaubte, die Milbe sei die unmittelbare Veranlassungsursache zur Entwickelung der Bläschen. Zwischen den Bläschen und Pusteln, sowie dem Acarus und seinem Gange besteht durchaus kein, wenigstens kein unmittelbarer Zusammenhang. Diese der Milbe zuzuschreibende Specificität der Ansteckung wirkt, Hrn. B. zufolge, in zwei verschiedenen Arten, in Betreff deren der Vers. die besondere Wirkungsart der Milbe und der übrigen oben erwähnten Potenzen zu ergründen hatte. Bis hierher stützen sich alle in des Vers. Arbeit aufgestellten Meinungen auf directe Erfahrungen und mikroskopische Untersuchungen. Hier jedoch geräth er aus dem Gebiete des strengen Beweises in das der Hypothese. Die Milbe, sagt Hr. B., scheint auf den Organismus in zweierlei Weise eine specifische krankmachende Wirkung zu äußern: 1) vermöge eines allgemeinen und verborgenen Einflusses, in Folge der Einimpfung einer Art von Krankheitsstoff oder Krankheitsgift, welches die Milbe mit sich führt, und welchem die weitere Entwickelung des Bläschen-, Hitzbläschen- und Pustelausschlages zuzuschreiben ist, welcher mit dem ursprünglichen Gange der Milbe in keiner directen Beziehung zu stehen scheint *); 2) vermöge einer rein mechanischen Einwirkung, welche ausschließlich an der Oberfläche der Lederhaut Statt findet, also vermöge einer durchaus localen und oberflächlichen Reizung, welche durch die Anwesenheit des Insectes in der Haut entsteht.

Der Vers. sah sich also zur Erklärung der Erscheinungen, welche lange Zeit für die einzigen charakteristischen und specifischen Symptome der Krätze galten, genöthigt, seine Zuflucht zu einer Hypothese zu nehmen, und dieser Umstand dürfte viele Leser veranlassen, die Wichtigkeit und Bedeutsamkeit der Rolle, welche der Vers. der Krätzmilbe zuschreibt, nicht unbedingt zuzugeben. Nur die Thatsache, daß die Anwesenheit der Krätzmilbe die Entwickelung der Krätze jederzeit zur Folge hat, steht als ausgemacht wahr da; allein durch diese Thatsache wird keineswegs streng dargethan, daß die Krätzmilbe die wahre und einzige Ursache der Krankheit sei.

Mit Hülfe einer sinnreichen Modification des Mikroskopes, vermöge deren Hr. Bourguignon dasselbe an allen Körpertheilen in Anwendung bringen kann, hat er alle organische Veränderungen, welche durch die Anwesenheit der Krätzmilbe veranlaßt werden, sowie die Bedingungen der Existenz und der Entwicklung dieses Insectes in der menschlichen Hautbedeckung, weit genauer gesehen und beschrieben, als dies vor ihm geschehen ist und auf diese Weise manche Lücken ausgefüllt, sowie manche Irrthümer berichtigt.

Obiges hätten wir über den wissenschaftlichen Theil der Arbeit des Hrn. Bourguignon zu sagen. Mit dem praktischen Theile des Gegenstandes hat sich derselbe nicht minder ernstlich beschäftigt. Wir werden indeß von der

*) Hertwigs interessanter Versuch, wonach die Einimpfung einer einzigen männlichen Milbe einen weiter verbreiteten Krätzausschlag niemals zur Folge hatte, scheint dem Vers. unbekannt geblieben zu sein. R. F.

Anwendung der obigen theoretischen Ansicht auf die Behandlung der Krankheit absehen und uns lediglich an die Resultate der eignen Beobachtungen des Verf. halten.

Die Behandlung, welche bis jetzt die besten Erfolge gegeben, d. h. die Heilung am schnellsten und sichersten bewirkt hat, ist, Hrn. B. zufolge, die Anwendung der Helmerichschen Schwefelkalipommade, wie sie Biett modificirt hat. Dies Urtheil wird durch die Dauer der Behandlung bei 800 Patienten beider Geschlechter motivirt, bei denen dieses Mittel in Anwendung kam. Die durchschnittliche Dauer der Cur betrug bei den Männern 12, bei den Frauen 13, bei den Kindern 19 Tage. Indem Hr. B. dieses Resultat bei seinen vergleichenden Versuchen zu Grunde legte, wandte er mehrere Solutionen, z. B. die des Queckſilberbichlorürs, Kamphers, Ammoniums, Schwefeliodürs und Kaliumiodürs (letztere beide zusammen), sowie Staphysagria in Alkohol an. Unter diesen Mitteln gaben die beiden letzten die besten Resultate, und mit ihnen stellte der Verf. abermals eine Reihe von vergleichenden Versuchen an, welche nachstehende Resultate gab. Die Solution von Schwefel- und Kaliumiodür (von jedem 10 Grammen auf 1 Liter Wasser) war nicht immer zuverlässig, wenn man sich auf bloße Waschungen beschränkte und hatte auch den Nachtheil, daß sie die epidermis ablöſ'te und die Haut schwärzte, wenn man die Theile lange mit der Flüſſigkeit in Berührung ließ. Der Staphysagria-Weingeist gab befriedigendere Resultate. Als der Verfasser einen Krätzigen die Hände $1\frac{1}{2}$ Stunde lang in diese Flüſſigkeit hatte eintauchen lassen, waren die Milben, ausgenommen die in der innern Handfläche sitzenden, getödtet. Das zweistündige Eintauchen reichte zur Tödtung auch der letztern Milben hin, allein obgleich auch die Eier angegriffen wurden, so entwickelte sich doch aus einem unter 20, wenn man sie einimpfte, noch eine Milbe. Dies Resultat war demnach nicht vollständig befriedigend. Da Hr. Bourguignon glaubte, daß ein zweistündiges Eintauchen nicht hinreiche, um die epidermis so vollständig zu erweichen, daß sie von der Arzneiflüſſigkeit überall durchdrungen werde, so ließ er ihr ein einfaches ganzes Bad vorausgehen, in welchem sich die Patienten die Hände mit Seife waschen mußten. Der Erfolg entsprach seinen Erwartungen, denn nun wurden die Milben und ihre Eier durch den Staphysagria-Weingeist durchaus getödtet. Übrigens war noch eine Schwierigkeit zu besiegen. Die Milben entwickelten sich nämlich auch an andern Körpertheilen, als an den Händen. Um sie dort zu vertilgen, bedient sich Hr. Bourguignon folgender Pommade.

Nimm: Staphysagriapulver . . 300 Grammen
Geschmolzenen Schweineschmeer 500 =

Man schüttet das Pulver in den Schmeer und vermischt es damit, hält die Mischung 24 Stunden lang auf 80° R. und seiht sie dann durch ein grobes Haarsieb. Durch sechs Einreibungen täglich mit dieser Salbe wurden sämmtliche Milben binnen vier Tagen getödtet. In Betreff dieser Behandlung hebt Hr. Bourguignon hauptsächlich hervor, daß die Staphysagriapommade keineswegs, gleich der Schwefelkalipommade, reizend, sondern vielmehr so beruhigend wirkt, daß gleich nach der ersten Einreibung alles Jucken verschwindet, so daß die Patienten schlafen können.

Hr. Bourguignon hat, wie man sieht, in Betreff der Aufhellung der dunkeln Punkte in der Geschichte der Krätze, sowie hinsichtlich der bessern Erkenntniß der Heilanzeigen und des Werthes der verschiedenen Behandlungsarten nicht wenig geleistet, und seine Schrift, in welcher er die Resultate so mühevoller und nützlicher Untersuchungen auf wenige Seiten zusammengedrängt hat, verdient alle Anerkennung. (Gazette méd. de Paris, 11. Mars 1848.)

(XII.) Über die Diagnose der acuten Herzbeutelentzündung in ihrem Anfangsstadium, nebst Betrachtungen über die Behandlung dieser Krankheit.

Von Dr. Rambaud.

Die der Herzbeutelentzündung zugeschriebenen Kennzeichen finden sich keineswegs in allen Fällen und in den verschiedenen Stadien der Krankheit beisammen. Manche derselben fehlen im ganzen Verlaufe der Krankheit, andere offenbaren sich erst in einer von dem Anfange des Leidens mehr oder weniger entfernten Periode; noch andere, namentlich die stethoskopischen Symptome, stellen sich bei der acuten Herzbeutelentzündung erst in einem späten Stadium heraus oder gehören sogar lediglich der chronischen pericarditis an. Hieraus entspringen Irrthümer, in welche besonders diejenigen Ärzte verfallen, welche diesen physischen Symptomen einen zu hohen Werth beilegen. Inwiefern ist es nun unter diesen Umständen möglich, eine acute Herzbeutelentzündung zu erkennen? Die Untersuchung dieser Frage hat sich Herr Rambaud vorgesetzt. Ihm zufolge läßt sich die acute Herzbeutelentzündung, in Abwesenheit der durch die Auscultation und Percussion gelieferten physischen Kennzeichen, an folgenden Symptomen mit hinreichender Sicherheit erkennen.

Von welcher Veranlassungsursache, sei es Rheumatismus oder Erkältung, die Herzbeutelentzündung auch herrühren mag, so wird sie doch fast immer durch einen Schmerz angekündigt, dessen Sitz und zumal Intensität unendlich verschieden sind. Was den Sitz anbetrifft, so befindet sich derselbe bald bei der Höhe der linken Brustwarze, bald im epigastrium und nach dem schwertförmigen Knorpel hin, bald hinter dem Brustbeine oder bei der Höhe des Rippenrandes; in manchen Fällen endlich an allen diesen Stellen zugleich und in der ganzen linken Hälfte der Brust. Fast immer, und hierauf scheint noch niemand aufmerksam gemacht zu haben, schießen die Schmerzen durch den Brustkasten, besonders nach dem großen Winkel des Schulterblattes hin. Die Kranken haben, wenn die Schmerzen nicht so heftig sind, daß sie dieselben durchaus nicht näher zu bezeichnen vermögen, das Gefühl, als ob ihnen ein spitzes Eisen von vorn nach hinten durch die Brust gestoßen würde. Wenn zugleich acuter Rheumatismus oder Pleuresie vorhanden ist, so sind die Schmerzen gewöhnlich dumpf; allein in andern Fällen erlangen sie eine furchtbare Heftigkeit, und durch die

Percussion, durch das Drängen der Baucheingeweide nach oben und beim Husten erlangen sie noch mehr Stärke. Zu gleicher Zeit werden die Bewegungen des Herzens stürmisch, heftig und unregelmäßig, und das Geräusch der Klappen, welches durch das Strotzen des Herzens, vielleicht auch durch das beginnende Ausschwitzen von plastischer Lymphe dumpfer wird, scheint sich von dem Ohre zu entfernen.

Die Respiration wird geschwinder, ängstlich, und der thorax erweitert sich dabei hauptsächlich aufwärts, so daß das Zwerchfell sich wenig oder gar nicht bewegt. Dies ist ein Symptom von sehr bedeutendem Werthe. Die Bauchfläche bleibt unbeweglich. Es findet trocknes Hüsteln Statt, welches der Patient so viel als möglich unterdrückt. Bald stellt sich Fieber ein, der Puls wird hart, häufig und aussetzend und stimmt mit den Schlägen des Herzens nicht mehr überein. Die anfangs warme und trockne Haut bedeckt sich, wenn die Krankheit weitere Fortschritte macht, mit einem reichlichen, warmen, dann kalten und klebrigen Schweiße; die Extremitäten werden kalt ꝛc. In andern Fällen, zumal wenn eine Complication mit Rheumatismus und Pleuresie Statt findet, fehlen diese Symptome mehr oder weniger vollständig; und die Herzbeutelentzündung schreitet bis zu einem unheilbaren Grade fort, bevor man von deren Vorhandensein eine Ahnung gehabt. Was die durch das Stethoskop zu erlangenden Kennzeichen, das Säge-, Raspel-, Knittergeräusch ꝛc. anbetrifft, so versichert der Verf., dieselben vor dem fünften, sechsten oder selbst siebenten Tage nicht wahrgenommen zu haben und, seiner Meinung nach, stellen sie sich überhaupt nicht früher ein, während er mehrere Beobachtungen von Fällen anführt, in denen sie noch viel später eintraten. So bemerkte man in einem Falle von acuter Herzbeutelentzündung das Reibegeräusch erst am funfzehnten Tage.

Das Fehlen der durch die abnormen Geräusche gelieferten physischen Kennzeichen ist leicht zu begreifen, denn zur Erzeugung dieser Geräusche gehört, daß die falschen Membranen, daß die plastische Lymphe durch ihre Organisation eine gewisse Festigkeit erlangt haben. Dies geschieht indeß erst in einem vorgerückten Stadium der Krankheit. So lange diese abnormen Producte weich sind, d. h. mehrere Tage über, können sie jene Säge-, Reibe- und Raspelgeräusche, die man für charakteristische Kennzeichen der Krankheit ausgegeben hat, nicht erzeugen. Deßhalb legt der Verf. mit Recht den physiologischen Kennzeichen einen hohen Werth bei, und beschließt seine Arbeit mit folgenden Sätzen: 1) Die durch die Percussion und Auscultation gelieferten Kennzeichen sind im Anfangsstadium der acuten Herzbeutelentzündung zur Diagnose nur von mittelmäßiger oder gar keiner Bedeutung. 2) In diesem Stadium können lediglich die physiologischen Kennzeichen die Existenz der Krankheit bekunden; doch kann keines derselben für pathognomonisch gelten, während sie zusammen eine zuverlässige Grundlage für die Diagnose bilden, einzeln aber nur wenig Bedeutung haben, so daß die Herzbeutelentzündung in ihrem Anfangsstadium nur vermittels einer umsichtigen Auslegung der Symptome erkannt werden kann. (Gazette méd. de Paris, No. 9 & 10. 1848.)

Miscellen.

(11) Rücksichtlich der Behandlung der Ruhr und anderer mit Durchfall verbundener Krankheiten der Därme in den warmen, aber außerhalb der Tropen liegenden Ländern stellt Dr. Lucien Papillaud in einer der Gazette médicale, 12. Févr. 1848 einverleibten Abhandlung folgende Grundsätze auf: 1) Das Opium und schwefelsaure Natron haben sich uns bei den meisten sporadischen oder epidemischen, acuten oder chronischen Durchfällen als die Hauptmittel bewährt; 2) jedes dieser Medicamente für sich, und noch besser beide zugleich in demselben Präparate haben auf die Ruhr eine völlig gefahrlose unterdrückende Wirkung ausgeübt; 3) die gegen andere Durchfälle so vielfach angewandte Ipecacuanha hat sich unzuverlässig gezeigt. Wenn sie die Cur bewirkte, so geschah dies nicht in Folge ihrer Erbrechen erregenden oder abführenden Kraft. Wenn sie weder emetisch noch purgirend wirkte, so wirkte sie am günstigsten; auch ließ sie sich in Form von Klystieren benutzen; 4) Calomel allein zeigte sich noch unzuverlässiger als Ipecacuanha, mit dieser verbunden, begünstigte es deren Toleranz und regulirte es deren Wirkung; 5) die vegetabilischen astringirenden Mittel waren selten nützlich und oft schädlich; in den sehr seltenen Fällen, wo sie angezeigt sind, müssen sie mit Opiummitteln verbunden werden; 6) die mineralischen adstringirenden Mittel zeigten sich noch unzuverlässiger und nachtheiliger als die vegetabilischen; 7) örtliche Blutentziehungen waren sehr selten, sowie allgemeine durchaus nur ausnahmsweise angezeigt. (Gaz. méd. de Paris, 12. Févr. 1848.)

(12) Ein Beispiel von zufälliger Heilung der Epilepsie durch Terpenthinöl, führt Solly in seiner Schrift über das Gehirn (on the Brain) an. „Das Terpenthinöl, sagt er, hat hin und wieder vermöge seiner anthelminthischen Eigenschaften gute Dienste gegen die Epilepsie geleistet. Ein mir bekannter Arzt heilte auf diese Weise einen Epileptischen zu seinem großen Erstaunen: ohne im geringsten an Würmer zu denken, verordnete er einem an Epilepsie leidenden Patienten eine Purganz von Terpenthinöl. Mitten in der Nacht wurde der Arzt in aller Eile zu dem Patienten beschieden, welcher, wie der Bote sagte, im Sterben lag. Derselbe war jedoch nur von der sehr starken Dosis Terpenthinöl, die er genommen, betäubt. Am folgenden Morgen ging von ihm ein gewaltiger Bandwurm ab. Der verstorbene Lord Hardwicke, Vater des jetzigen Grafen H., war epileptisch und wurde ebenfalls von der Epilepsie und dem Bandwurme zugleich befreit.“ (London med. Gaz., Nov. 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Ph. F. v. *Siebold*, Fauna Japonica. Aves. Fasc. V gr. Fol. Lugduni Batavorum. In Umschlag $8^{1}/_{2}$ Thlr. Fr. Fischer in Leipzig 1848.

Botanique et physiologie végétale; par L. F. *Jehan*. In 8^{0} de 26 feuilles $^{1}/_{2}$, plus 2 pl. Tours 1848.

Herbarium Noeanum plantarum selectarum criticarumve. Decas XXI.—XXVIII. gr. Fol. Versiegelt 6 Thlr. Hofmeister in Leipzig 1848.

G. R. *Rowe*. — Nervous Diseases, Liver and Stomach Complaints etc.; with Cases. 10th edition. 8^{0}. (pp. 212 boards, 5 sh. 6 d.) London 1848.

Etat sanitaire de l'armée; par M. *Desjobert*, député de la Seine-Inférieure. In 8^{0} de 2 feuilles $^{1}/_{4}$. Paris 1848.

Des opérations en plusieurs temps; par A. *Vidal* (de Cassis), chirurgien de l'Hôpital du Midi. In 8^{0} d'une feuille $^{1}/_{4}$. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 118. (Nr. 8. des VI. Bandes.) **April 1848.**

Naturkunde. Über den Dünger und das Assimilationsvermögen der Pflanzen. — Robin, über die Ganglien des peripherischen Nervensystems. — Duchartre, über polycotyledonische Pflanzenembryonen. — **Miscellen.** Jagdameisen. Becquerel, Bild des Sonnenspectrums. — **Heilkunde.** Begbie, Verbindung des Rheumatismus mit dem Veitstanze — de Bal und Klupsteins, künstliche Schedenbildung. — **Miscellen.** Heurteloups Verfahren der Pulverung der Blasensteine. Hatin, Stillung einer gefährlichen Blutung aus der Mandel. R. F., die ätiologische Grundlage des Veitstanzes. — Bibliographie.

Naturkunde.

X. Die Arbeiten und Ansichten der neuern Physiologen und Chemiker über den Dünger und über das Assimilationsvermögen der Pflanzen, nebst Vorschlägen zur Verbesserung des Ackerertrages.

Diesen Gegenstand hatte die Brüsseler Akademie zum Gegenstand einer Preisfrage gemacht. Wir entlehnen dem Commissionsberichte über die einzige eingelaufene Arbeit folgende Mittheilungen.

Die Arbeit des Verf. zerfällt in zwei Theile: im ersten werden die physischen und chemischen Erscheinungen der Vegetation, die Beziehungen zwischen der Atmosphäre, dem Boden, den Thieren und Pflanzen und die verschiedenen Ansichten über das Assimilationsvermögen behandelt; im zweiten die Quellen, aus denen die Pflanzen den Kohlenstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Sauerstoff schöpfen, besprochen. Der Dünger wird für sich abgehandelt und in nicht verdauten (digéré) und verdauten thierischen, in vegetabilischen und gemischten Dünger eingetheilt. Zuletzt werden die Systeme von Jaufret, Bickes, Johnston und Liebig abgehandelt.

In dem von den organischen Bestandtheilen der Pflanzen handelnden Abschnitte stellt der Verf., wie die Commission glaubt mit Unrecht, die Behauptung auf, daß die Nachts durch die Pflanzen abgegebene Kohlensäure nicht aus ihrem Innern stamme, sondern nur vom Boden absorbirt worden sei, wobei er nicht bedachte, daß in der Pflanze verschiedene Stoffe, als Tannin, ätherische Öle u. s. w., vorkommen, die doch bei Zutritt von Sauerstoff Kohlensäure bilden müssen.

Die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffes ist nicht genügend behandelt; der Verf. bezweifelt dieselbe, weil das Verhältniß des Stickstoffes der Luft sich seit 50 oder 60 Jahren nicht verändert habe, bedenkt aber nicht, wie gering die von den Pflanzen gebundene Stickstoffmenge zur ganzen Atmosphäre ist; dagegen nimmt er mit Liebig das Ammoniak als Hauptquelle des Stickstoffes für die Pflanze an. Er machte Versuche über die Aufnahme des Stickstoffes aus den Nitraten, zu welchem Experimente er 5 Hectaren eines gut gedüngten und mit ausgelaugter Holzasche bestreuten Bodens benutzte: eine Hectare erhielt 15 Kilogrm., die zweite 20, die dritte 25, die vierte 35 Kilogrm. salpetersaures Natron, während die fünfte keines erhielt; alle wurden mit Weizen besäet. Der Erfolg war folgender:

Boden:	ohne salpeters. Natron	m. 15 K.	20 K.	25 K.	35 K.
Ertrag an Körnern.	1710 K.	1827 K.	1931 K.	1965 K.	1555 K.

Aus diesen Versuchen schließt der Verf., daß der Stickstoffgehalt des salpetersauren Salzes, bei dessen mäßiger Verwendung, vortheilhaft eingewirkt habe. Der Commission scheint dies noch nicht bewiesen, da letzteres Salz auch sehr wohl wie das Seesalz nur excitirend auf die Vegetation einwirken konnte und ganz wie dieses im Übermaße schädlich wird. Um hier mit Sicherheit einen Schluß ziehen zu dürfen, hätte der Verf. dieselben Versuche mit andern Salzen wiederholen müssen und so allerdings erfahren können, ob die Nitrate wegen ihres Stickstoffgehaltes oder nur gleich andern Salzen als stimulantia wirken. Der Verf. hat außerdem verschiedene Versuche im kleinen angestellt, indem er Weizen in reinen Sand säete und theils mit kohlensäurehaltigem, theils mit Wasser, das außer Kohlensäure noch verschiedene Salze enthielt, begoß, wobei er ebenfalls von der Einwirkung salpetersaurer Salze einen sehr günstigen Erfolg auf das Getraide beobachtete; alle diese Versuche sind aber leider so kurz und ohne nähere Details beschrieben, daß sich aus ihnen keine sichern Schlüsse ziehen lassen. Sechs Weizenkörner trugen, in reinen Sand gesäet und vor dem Einflusse der Salpetersäure, des Ammoniaks und organischer Theile der Luft geschützt, sechs Ähren, deren 158 Körner

2,244 Grm. wogen; der Verf. glaubt darnach, daß der Stickstoff der Luft von den Pflanzen nicht direct aufgenommen werde, während der Commission der umgekehrte Schluß viel natürlicher scheint; übrigens ward weder der Stickstoffgehalt der sechs gesäeten als der 158 von ihnen geernteten Körner ermittelt, was doch durchaus nothwendig gewesen.

Des Verf. Betrachtungen über den Einfluß des Wasserstoffes, die nichts wesentliches enthalten, übergehend, wenden wir uns zum dritten Capitel, das von den mineralischen Bestandtheilen der Pflanzen handelt. Der Verf. betrachtet den Schwefel als integrirenden Bestandtheil aller Pflanzen und glaubt, daß er als schwefelsaure Verbindung dem Boden entnommen und von der Pflanze abgeschieden und assimilirt werde; letzteres scheint der Commission, da auch unzersetzte schwefelsaure Salze in der Pflanze vorkommen, noch nicht bewiesen. Ferner spricht er ausführlich über die Anwendung des Gypses, ohne jedoch seine eigene Meinung deutlich auszusprechen und für die verschiedenen Bodenarten Belgiens praktische Schlüsse zu erlauben; dagegen ist die Bedeutung der Kieselerde, der Alkalien, des Chlornatriums und anderer sich in den Pflanzenaschen wiederfindender Stoffe sehr gut behandelt. Bei dieser Gelegenheit sucht der Verf. zu erklären, weßhalb beim tiefen Umgraben eines Ackerlandes, wenn die obere Schicht mit einem tiefern, noch nicht der Vegetation gedienten Thonlager vermischt wird, sich die Fruchtbarkeit vermindert, indem er nicht mit Liebig einen Verlust an Sauerstoff annimmt, der durch das Eisenoxydul des aus der Tiefe an die Oberfläche gebrachten Bodens gebunden werde, den Grund hiervon vielmehr einer Absorption des Ammoniaks durch die neue Erdschicht zuschreibt, indem er so für die Vegetation verloren ginge. Der Commission scheinen beide Erklärungen nicht ausreichend, ihr scheint die Unfruchtbarkeit der noch nicht bebauten Erdschicht viel eher auf ihren völligen Mangel an Humus zu beruhen.

Am Schlusse dieses Capitels betrachtet der Verf. die unorganischen Stoffe, welche die Pflanzen dem Boden entnehmen, als wahre Nahrungsmittel, die von der Pflanze gleich dem Kohlenstoffe assimilirt werden. Die Commission glaubt dagegen, daß diese Stoffe hauptsächlich bestimmt seien, sich mit den organischen Bestandtheilen chemisch zu verbinden und den Geweben Festigkeit und Haltbarkeit zu geben, denen sie aber indirect die vegetativen Functionen begünstigen können. So schützt der phosphorsaure Kalk, der sich mit der stickstoffhaltigen Substanz verbindet, die Samen vor dem Verderben und die Kieselsäure befestigt die Zellen.

Das vierte Capitel, über den eigentlichen Dünger, ist nur ein Auszug der Arbeiten Bouſſingault's, Liebig's, Gaſparin's und Payen's. Die Hauptfrage, ob die Dammerde oder die Ulminsäure direct als Pflanzennahrung dienen, oder nur durch Abgabe von Kohlensäure der Vegetation förderlich seien, wird nur eben berührt; dagegen macht der Verf. die wichtige Bemerkung, daß der aus Weihern hervorgeholte Schlamm kein vortheilhafter Dünger sei, zumal wenn er gegen Lackmuspapier eine saure Reaction zeige, in welchem Falle er zuerst immer mit einer hinreichenden Menge Ätzkalk gesättigt werden müsse.

Zu dem gemischten, künstlichen Dünger übergehend, beschäftigt sich der Verf. mit der von Jauffret und Johnſton vorgeschlagenen Mischung, beachtet dabei aber die Bodenbeschaffenheit selbst zu wenig, woraus sich der schlechte Erfolg seiner Versuche mit diesem Dünger erklärt.

Das System von Bickes, der ohne Düngung, allein durch eine eigenthümliche Behandlung des Samens, günstige Ernten erzielt haben will, ist, mit allen physiologischen Gesetzen im Widerspruch, kaum des Erwähnens werth; um so wichtiger ist dagegen die von der Akademie gestellte Frage in Betreff der Liebig'schen Theorie, nach welcher der Humus des Bodens der Pflanze weniger nothwendig als die mineralischen, sich in den Pflanzenaschen wiederfindenden, Stoffe sein soll. Liebig glaubt nämlich, daß ein Boden, wenn er nur alle der Pflanze nöthigen mineralischen Stoffe enthalte, ohne allen organischen Dünger eine reichliche Ernte an Cerealien und andern Nutzpflanzen liefern könne. Der Verf. sucht diese geistreiche, aber bis jetzt durch den Versuch noch nicht bestätigte Theorie zu widerlegen, ist aber in der Wahl seiner Gegengründe nicht immer sehr glücklich. Schon eine einfache Reflexion genügt, so glaubt die Commission, die Mängel dieser Theorie aufzudecken; es ist z. B. ausgemacht, daß nur blattartige Organe den Kohlenstoff der Atmosphäre als Kohlensäure aufnehmen und in ihrem Innern zersetzen, nun enthalten aber gerade die Samen von allen Pflanzentheilen den meisten Kohlenstoff, obschon die Blätter der meisten Pflanzen, so der Cerealien, bereits vor der Reife des Samens abgestorben oder doch vertrocknet sind; in diesem Falle können die Samen ihren nöthigen Kohlenstoff doch nur vom Boden entnehmen. Überdies wird der Boden durch den Körnerbau, der auf alle Fälle Humus oder Dünger verlangt, bekanntlich am meisten erschöpft. Auch für die Bäume und ausdauernden Sträucher ist eine Düngung nicht ohne Nutzen, vielmehr für die Holzbildung sehr ersprießlich. Der Dünger erhält überdies durch die Hygroscopicität seiner organischen Stoffe einen gewissen Feuchtigkeitsgrad und muß deßhalb für die Vegetation von großer Wichtigkeit sein.

Der Verf. erwägt hier, sowohl durch Versuche wie durch Raisonnement, das Für und Wider der Liebig'schen Theorie und beweis't, daß, wenngleich ein mineralischer Dünger allerdings eine Vermehrung des Kohlenstoffes, Wasserstoffes u. s. w. in der Pflanze und somit eine vorzügliche Ernte bewirke, man umgekehrt vom organischen Dünger eben so gut behaupten könne, daß er eine Vermehrung der unorganischen Stoffe in der Pflanze hervorrufe, man somit, um einen möglichst günstigen Ertrag zu erzielen, für beide Bedingungen sorgen müsse. Nach ihm erhält die Pflanze nicht, wie es Liebig will, ihren Stickstoff einzig und allein aus der Atmosphäre, sondern auch theilweise aus dem Dünger, womit die Commission durchaus einverstanden ist.

Nach Liebig's Ansicht beruht das Wirksame des Düngers auf seinen mineralischen Salzen, weßhalb er ihn durch eine Mischung dieser Salze ersetzen wollte, eine Idee, die, wenn sie ausführbar wäre, für die Agricultur von unberechenbarem Nutzen werden müßte. Der Verf. hat dies

sehr wohl erkannt und durch eine Reihe auf dem Felde ausgeführter Versuche erprobt; aber alle diese Versuche sind Liebig's Theorie nichts weniger als günstig, sprechen auch keineswegs zu Gunsten der Ammoniaksalze, welche die organischen Stoffe des Düngers ersetzen sollten. Leider sind auch diese Versuche zu kurz und ohne die so nöthigen Einzelheiten beschrieben; auch wären noch mehr Versuche wünschenswerth gewesen; wichtig ist es daher, die in England im großen mit sogenanntem mineralischem Dünger ausgeführten Versuche und deren ungünstiges Resultat zu kennen. Dem Verf. schien dagegen ein Ersatz des gebräuchlichen Düngers durch grüne Pflanzentheile, mit dem Boden angemessenen unorganischen Salzen vermischt, nicht unvortheilhaft; directe Versuche hierüber mußten, aus Mangel an Zeit, auf später verschoben werden. Sollten sich diese Versuche vortheilhaft erweisen, so würde dadurch für die Agricultur Belgiens viel gewonnen sein. Der Verf. versuchte überdies noch das ammoniakhaltige Wasser der Gasfabriken, das gemeiniglich unbenutzt abfließt, zur Düngung, ob mit Vortheil, muß der Erfolg lehren.

Obschon der Verf. kein vortheilhaftes Surrogat für den organischen Dünger zu geben vermochte, so sucht er doch im zweiten Theile seiner Arbeit nachzuweisen, wie durch eine bessere Handhabung des Ackerbaues ungleich vortheilhaftere Ernten zu erreichen wären, und wirklich enthält dieser Theil sehr viel Gutes; er zeigt, wie die Fruchtbarkeit des Landes von einem richtigen Systeme der Wechselwirthschaft abhänge und diese sich wiederum nach Boden und Klima richten müsse; daß es nicht hinreiche, für eine große Quantität von Dünger zu sorgen, sondern daß man darnach sehen müsse, letztere so kräftig als möglich zu erhalten und dies nur durch eine angemessene Fütterung erzielt werden könne, daß man somit, statt des vielen Strohes, das Vieh im Winter mit Klee, gutem Heu und Futterwurzeln nähren müsse. Für die Wechselwirthschaft dürfen, nach ihm, nicht zu viel Cerealien, sondern mehr Wurzelpflanzen und Futterkräuter verwandt werden; überdies ist eine gute Behandlung des Bodens selbst, und zwar zur richtigen Zeit, unerläßlich. Der Verf. erklärt sich sodann für den Anbau der Cerealien in Zeilen, einem Verfahren, durch welches $^1/_4$ der Aussaat erspart, eine reichliche Ernte gewonnen wird und zugleich die Äcker mit geringern Kosten zu reinigen wären, und empfiehlt eine von Pravost verfertigte Säemaschine; er spricht ferner über das nothwendige Bedürfniß besserer Ackergeräthschaften und über die Errichtung einer Gesellschaft belgischer Landwirthe für diesen Zweck. Unter vielen andern Mitteln und Vorschlägen zum Sammeln und Aufbewahren des Mistes und des häufig unbenutzt gebliebenen Harnes schlägt er vor, letzteren in einen Graben zusammenfließen und täglich auf den Düngerhaufen pumpen zu lassen, nachdem ihm zuvor eine angemessene Quantität in Schwefelsäure gelöst'en Knochenmehles zur Bindung des Ammoniaks und Vermehrung des phosphorsauren Kalkes hinzugefügt worden. Endlich giebt er noch vortheilhafte Vorschläge für die Benutzung des Kalkmergels, ingleichen interessante Bemerkungen über das Klima und die Cultur der Ardennen. Dort werden die Haiden im allgemeinen durch Abbrennen urbar gemacht, einem Verfahren, was nach dem Verf. weniger zur Vernichtung als vielmehr zur Bildung des Humus beiträgt, indem die halb verkohlten Haidekräuter nunmehr in Humus oder Ulmin übergehen.

Des Verf. lange Arbeit schließt mit einer Betrachtung des Verhältnisses der Regierung zum Ackerbaue, er ist der Ansicht, daß letztere eine Bildung landwirthschaftlicher Gesellschaften hervorrufen und begünstigen, Landwirthe auf Reisen schicken, Musterwirthschaften, vor allem aber landwirthschaftliche Lehranstalten, errichten müsse. Die belgische Regierung hat bereits, wie die Commission bemerkt, ein solches Institut errichten wollen. Die Commission selbst fühlt das Bedürfniß eines solchen Institutes nicht, da in selbigem doch nur Naturwissenschaften vorzutragen wären, für die auf den bestehenden Hochschulen schon hinreichend gesorgt sei, zweifelt überdies an der Theilnahme der Landleute für diese Anstalt, da der große Aufschwung, den die Agricultur in der letzten Zeit erhalten, einzig und allein der Physik und Chemie, wie überhaupt den Naturwissenschaften angehöre, die Landwirthschaft selbst nichts hinzugebracht, sondern nur die ihr gebotenen Entdeckungen benutzt habe; überdies bei der im allgemeinen sehr mangelhaften Schulbildung der Landwirthe ein gründlicher landwirthschaftlicher Unterricht unmöglich werde. Während nun einerseits den Bauern, die häufig kaum lesen und schreiben können, ein wissenschaftlicher Unterricht ganz unzugänglich wäre, so würde andrerseits denjenigen Landwirthen, deren Schulbildung den Besuch der Universitäten gestattet, auf diesen hinreichend Gelegenheit sich wissenschaftlich auszubilden gegeben, es wäre demnach kein landwirthschaftliches Institut, wohl aber ein Lehrstuhl fur Land- und Forstwirthschaft von Nöthen. Die Regierung könnte das so ersparte Geld viel vortheilhafter für die Errichtung von Musterwirthschaften, gewissermaßen Schulen für praktische Landwirthschaft, verwenden, letztere würden namentlich in den unfruchtbaren Gegenden des Landes von großem Nutzen sein, und der übrigen Bevölkerung Beispiel und Sporn zur Verbesserung ihrer Ländereien werden.

Im allgemeinen spricht sich die Commission sehr günstig über des Verf. Arbeit aus, bedauert nur, daß selbiger die Hauptfragepunkte theils zu wenig berücksichtigte, theils aus Mangel an Zeit die Endresultate seiner viel versprechenden Versuche noch nicht mittheilen konnte. Als Beweis ihrer Anerkennung wird dem Verf. die silberne Medaille verliehen, die Frage selbst aber für das Jahr 1848 von neuem gestellt. Le Docte, Landwirth zu Flémalle, ist der Verf. obiger Arbeit.

Von der neuen Antwort erwartet die Commission Aufschlüsse über die Assimilation der organischen und unorganischen Substanzen, namentlich, ob der Stickstoff auch im freien Zustande aufgenommen werde, ob der Kohlenstoff nur der Kohlensäure der Luft oder der im Boden verwesenden Organismen entnommen werde, oder ob gewisse, in Zersetzung begriffene, organische Substanzen direct absorbirt werden und zur Ausbildung der Pflanze beitragen können; ferner verlangt sie genaue und entscheidende Versuche über

den Einfluß der salpetersauren, schwefelsauren und Chlorverbindungen der Alkalien und Erden, ob sie durch den Vegetationsact zersetzt werden, oder nicht, und endlich noch Versuche über die verschiedene Wirkung des Gypses auf verschiedene Bodenarten. (Bulletin de l'Académie, No. 12. 1847.)

XI. Über die Ganglien des peripherischen Nervensystems.

Von Ch. Robin.

Eine vom Verf. in No. 733 des Institut von 1848 über seine Untersuchungen gegebenes Resumé lautet folgendermaßen:

1) Die Ganglien sind in allen Classen der Wirbelthiere ganz so wie bei den Fischen gebaut.

2) Bei den Reptilien (den Fröschen, dem Triton), den Vögeln (dem Huhne, der Taube, der Möwe), den Säugethieren (dem Menschen, Ochsen, der Katze und dem Hasen) sind die Ganglienkugeln eben so wie bei den Fischen keine kleinen Nervenmittelpunkte, vielmehr mit demjenigen ihrer Pole, der vom Marke einen Nerven erhält, welcher mit der Höhle der Kugel communicirt, dem Gehirne zugewendet, während vom entgegengesetzten Pole ein Zweig zu den peripherischen Organen verläuft.

3) Bei allen Thieren lassen sich zwei Arten dieser Kugeln, deren jeder eine besondere Art der Nervenröhren entspricht, unterscheiden. Die einen sind umfangsreicher, von sphärischer, bei den Vögeln eiförmiger Gestalt und von dem größeren oder Gefühlsnerven abhängig. Die anderen, um $^1/_3$ oder um die Hälfte kleiner, sind meistens eiförmig, seltener sphärisch und von den kleineren oder sympathischen Nervenröhren abhängig.

4) Die letzteren oder kleineren Kugeln sind in den Gehirn- und Rückenmarksganglien weniger zahlreich als in den großen sympathischen Ganglien, wo sie bei weitem die Mehrzahl ausmachen.

5) Der Inhalt der Ganglienkugeln ist bei allen Wirbelthieren von dem Inhalte der Nervenröhren verschieden; er besteht aus einer homogenen, feinkörnigen Masse, die meistens in ihrem Mittelpunkte eine durchsichtige, mit klarer, schwach gelblicher Flüssigkeit erfüllte Zelle enthält; letztere ist mit einem Fettkerne versehen. Die körnige Masse ist so dicht, daß sie, wenn während des Präparirens die Hülle der Ganglienkugel zerreißt, heraustritt, aber dennoch die Gestalt der Kugel behält.

6) Die Dicke der Wandungen dieser Kugeln ist nach den Thierclassen, auch nach der Art der Kugeln selbst verschieden. Die großen Ganglienkugeln haben immer dickere Wandungen als die kleinen; die Wandungen sind mit eiförmigen oder länglich vieleckigen, durch Anwendung von Essigsäure sehr hervortretenden Kernen übersäet. Bei den Reptilien sind diese Wandungen am dünnsten, die Kerne sind bei ihnen entweder gar nicht oder nur in geringer Zahl vorhanden. Nur bei den Plagiostomen sind die Wandungen dieser Kugeln an ihrer inneren Oberfläche mit Zellen ausgekleidet.

7) Bei den Säugethieren, Vögeln und Reptilien sind diese Kugeln durch ein dichtes Zellgewebe mit einander verbunden und daher schwieriger wie bei den Fischen, und namentlich den Plagiostomen zu präpariren. Gewöhnlich reißen die Röhren an ihrer Verbindungsstelle mit den weichen Kugeln ab, so daß man an beiden Polen nur die Überbleibsel der abgerissenen Nervenfaden bemerkt. Bei den Reptilien sind auch diese Spuren nicht ein Mal zu finden, weil die sehr dünne Hülle der Kugeln nicht wie bei den übrigen Thieren eine faserige, sondern eine homogene Structur besitzt.

8) Die kleinen Kugeln sind immer in dichte Gruppen vereinigt und nicht mit den großen Kugeln vermischt, letztere, das animale Leben bewirkend, bilden weniger dichte Gruppen.

9) Die Vögel besitzen die kleinsten Ganglienkugeln.

Der Verf. wird seine Untersuchungen auch auf die Crustaceen und Insecten ausgedehnt, nächstens ausführlicher veröffentlichen.

XII. Über polycotyledonische Pflanzenembryonen.

Von Duchartre.

Der Verf. sucht in dieser in No. 738 des Institut von 1848 mitgetheilten Arbeit nachzuweisen, daß die als polycotyledonisch beschriebenen Embryonen eigentlich, so weit er sie untersuchen konnte, nur 2 Cotyledone, aber mit tief getheilten Lappen besitzen.

Der Embryo von Macleya cordata (Bocconia cordata *Willd.)*, zu den Papaveraceen gehörig, soll nach Endlicher bald 3 gleich entwickelte Cotyledonen, bald 2 oder 4 ungleich entwickelte besitzen; der Verf. fand im frischen, reifen Samen zuweilen 2 gleiche und ungetheilte Samenlappen; bei andern war dagegen nur der eine ungetheilt, während der andere entweder eine leichte Kerbung oder einen mehr oder minder tiefen Einschnitt oder gar eine fast vollständige Theilung zeigte. Im letzteren Falle konnte nur die Entwicklungsgeschichte entscheiden, wie diese Theilung zu deuten sei.

Der Embryo von Schizopetalon Walkeri, zu den Cruciferen gehörig, soll nach Robert Browns Ansicht 4 gleiche quirlförmig gestellte Cotyledonen besitzen, während Hooker für denselben Embryo nur 2, aber tief getheilte Cotyledonen annimmt; beide haben, wie der Verf. glaubt, nur den reifen Samen, wo diese Frage nicht mehr zu entscheiden ist, untersucht; indeß hat auch Banéoud, der dessen Entwicklung verfolgte, 4 durchaus gleiche auf gleicher Fläche entstehende Cotyledonen beschrieben, während bei Schizopetalon Walkeri dennoch, wie der Verf. durch folgende Gründe zu beweisen sucht, nur 2 tief getheilte Samenlappen vorkommen.

1) Durch die Entstehung des Embryo. Die Cotyledonen erscheinen nämlich zuerst als 2, nicht aber als 4 warzenförmige Erhebungen des jungen Embryos. Diese beiden Warzen sind etwas später durch eine breite Furche von

einander getrennt, während die Spitze eines jeden eine leichte Kerbe zeigt. Wenn man nun den Embryo von 2 sich kreuzenden Seiten betrachtet, so erkennt man leicht und deutlich den großen Unterschied zwischen beiden Vertiefungen; auch von oben auf die Spitze der Cotyledonen gesehen, bemerkt man 2 deutlich getrennte Cotyledonenwarzen. Auch bei der spätern Entwicklung des Embryo ist die verschiedene Tiefe dieser beiden Spalten zwar mehr verwischt, aber dennoch erkennbar.

2) Durch die Anordnung der Gefäßbündel, welche der Verf. durch Maceration isolirte. Hier treten zuerst nur 2 Gefäßbündel auf, jedes derselben theilt sich indeß bald darauf gabelig, jedem Lappen seines Cotyledons einen Ast abgebend.

3) Durch die Art des Keimes. Obschon hier scheinbar 4 linienförmige verlängerte Cotyledonen hervortreten, stehen selbige doch paarweise wie zwei Lappen eines einzigen mehr oder weniger tief getheilten Organes neben einander; beide Lappen sind überdies an ihrer Basis verwachsen, während sie doch von den ihnen gegenüberstehenden Lappen getrennt sind, was, je mehr sich diese Blattorgane von der Achse her vergrößern, um so deutlicher hervortritt, so daß in Übereinstimmung mit den beiden zuerst erwähnten Gründen für Schizopetalon Walkeri nur 2 tief getheilte Samenlappen anzunehmen sind.

Miscellen.

18. Die Jagdameisen (fourmis chasseuses) Westafricas, welche von Westwood Anomma arcens benannt sind, werden 1¾ Linien bis 5 Linien lang und sind nur durch ihre Größe von einander verschieden. Auch ihr Staat besteht, wie Savage vermuthet, aus Kriegern, welche den wandernden Heerzug decken, Arbeitern, welche das Terrain säubern und weiblichen Individuen, die an Zahl die schwächsten, im Centro der Colonne für die Eier und Jungen sorgen. Nur zur Nachtzeit oder an regnichten Tagen verlassen sie ihre Schlupfwinkel, da das directe Sonnenlicht für sie durchaus tödtlich ist, bauen sich auch zu Zeiten aus einer von ihnen secernirten Flüssigkeit bedeckte Gänge, in denen sie, vor der Sonne geschützt, auf Beute ziehen. An trüben Tagen stellen sich die Krieger so auf, daß sie mit ihren Leibern ein schützendes Gewölbe für die Arbeiter bilden, sind dabei aber beim leisesten Geräusch zum Angriff bereit und kehren nach errungenem Siege in ihre vorige Marschordnung zurück. Sie bauen kein eigentliches Nest, sondern leben im lockern Boden abschüssiger Hügel, unter verwitterten Felsen und verfallenen Gräben. Sie sind selbst durch Feuer nicht gänzlich zu vertilgen, indem sie sich eiligst davon machen und in der Nachbarschaft niederlassen. Sie sind alle ungeflügelt. Die Krieger überfallen und bemächtigen sich der Beute, die von den Arbeitern in die Schlupfwinkel geschafft wird; so wie jedoch bedeutende Gefahr vorhanden, nehmen auch sie am Kampfe Theil. Ist ein Bach zu überschreiten, so bilden die größten Individuen, indem sie sich zusammendrängen, eine Brücke, über welche die ganze Colonne hinweg marschirt. Zur Regenzeit, wo sie oft für lange Zeit in ihren Höhlen abgesperrt sind, ballen sie sich bisweilen zu einer großen Kugel, indem sie die weiblichen Individuen sammt Eiern und Larven in die Mitte nehmen, zusammen und lassen sich so vom Strome ans Ufer treiben. Sie können längere Zeit ohne Nahrung sein, haben überhaupt ein zähes Leben; die Freßwerkzeuge des vom Rumpfe getrennten Kopfes bewegen sich noch 24 Stunden lang, auch die Blutcirculation erhält sich eben so lange. Sie sind muthig und stark, überfallen und tödten große Thiere, sind aber bei alle dem, wie es scheint, vollkommen blind, da auch keine Spur eines Sehorganes bei ihnen nachzuweisen ist. (Bibliothèque universelle de Genève, No. 24. 1848.)

19. Das Bild des Sonnenspectrums wird von Becquerel mit allen seinen Farben auf einer chlorirten Silberplatte fixirt; jede einzelne Farbe ließ sich durchs Prisma, selbst das weiße Licht nicht ausgenommen, wiedergeben. Leider waren indeß sämmtliche Farben am Lichte nicht beständig und mißlang jeder Versuch, sie constant zu machen. Becquerels Verfahren war einfach folgendes: eine blank polirte Silberplatte ward einige Minuten lang über Chlorwasser gehalten und, wenn sich ein Überzug von Chlorsilber gebildet, einem concentrirten, einige Centimeter langen Sonnenspectrum ausgesetzt. Die Einwirkung begann mit dem Orange, nahe der Stelle, wo das Licht die größte Stärke besaß; das Bild färbte sich ganz so wie das Spectrum. Das rothe prismatische Licht gab ein röthliches an der rothen Grenze selbst bis zum Strahl A, purpurfarbenes Bild. Das Orange war deutlich zu unterscheiden; nahe beim Strahle D trat eine lichte gelbe Färbung, der bis zum Strahle F Grün folgte, ein; hier entwickelte sich das Blau, das in der Nähe von G in Violet überging, das sich bis zu H fortsetzte, dann aber schwächer und schwächer ward. Ließ man das Sonnenspectrum längere Zeit einwirken, so wurden die Farben immer dunkler, nach einer oder zwei Stunden erschien das Bild metallisch. (L'Institut, No. 736, 1848.)

Heilkunde.

(XIII.) Über die Verbindung des Rheumatismus mit dem Veitstanze.

Von Dr. J. Begbie.

In ärztlichen Schriften der neuesten Zeit findet man der Beziehungen des Rheumatismus mit dem Veitstanze erwähnt, namentlich ist auf die Verbindung dieser krampfhaften Krankheit mit der Herzbeutelentzündung Gewicht gelegt worden. Indeß haben einige Ärzte, namentlich Dr. Prichard und Dr. Scudamore, die chorea hauptsächlich als eine der Folgen des acuten Gelenkrheumatismus betrachtet. Hr. Begbie hatte bei seiner Arbeit die Absicht, einen interessanten Umstand in der Geschichte dieser beiden Krankheiten hervorzuheben, nämlich, daß beide Krankheiten einzeln oder zusammen bei den verschiedenen Mitgliedern derselben Familie vorkommen, und daß sie daher mit irgend einer krankhaften Diathese zusammenhängen. Bisher erklärte man das Zusammentreffen des Rheumatismus mit dem Veitstanze durch die Ausdehnung oder die Metastase der rheumatischen Entzündung auf die Membranen des Rückenmarkes; allein diese Erklärung paßt auf die von Hrn. Begbie angeführten Thatsachen keineswegs. In keinem dieser Fälle waren diese Membranen entzündet, eben so wenig der nervus phrenicus, dessen Entzündung nach Dr. Bright hin-

sichtlich der Entwicklung der Herzbeutelentzündung bei den Chorea-Kranken eine so bedeutende Rolle spielen soll. In einem dieser Fälle trat die chorea nach einem zweiten Anfalle von Rheumatismus ohne irgend bemerkbare Complication mit einer Herzkrankheit ein, und in dem einzigen Beispiele von pericarditis, welches der Verf. bei einem Mitgliede einer stark zu chorea prädisponirten Familie beobachtet hat, existirte die letztere Krankheit nicht. Zwei andere Fälle von chorea wurden im Verlaufe von entzündlichen Herzkrankheiten wahrgenommen; allein nicht die äußere, sondern die innere Membran des Organs war in diesen Fällen der Sitz der Entzündung.

Die Thatsachen, auf welche Dr. Begbie seine Ansicht gründet, sind folgende. Die erste bezieht sich auf einen 30jährigen Mann, welcher im Januar 1845 zum zweiten Male von acutem Gelenkrheumatismus befallen wurde. Das ältere seiner Kinder, ein fünfjähriges zartes Mädchen, litt gleichzeitig seit vier Wochen an stark ausgeprägter chorea. Die zweite Beobachtung, welche viel beweisender ist als die erste, betrifft die Familie einer verwittweten Dame, welche neun Kinder von 7—21 Jahren hatte, welche die Kennzeichen der scrophulösen Constitution darboten. Der Vater war im 47sten Lebensjahre an einer Gehirnkrankheit gestorben und von mütterlicher Seite war die Lungenschwindsucht erblich. Eines dieser Kinder, ein 12jähriges Mädchen, litt seit fast zwei Monaten am Veitstanze und ward binnen drei Wochen durch Abführungsmittel und Arsenikfolution hergestellt. Anderthalb Jahre später wurde eine jüngere Schwester von derselben Krankheit befallen, und bei dieser schlug die nämliche Behandlung an. Etwas später wurde der 18jährige Bruder von subacutem Rheumatismus befallen, und im Verlaufe der Krankheit entwickelte sich eine pericarditis; drei Wochen nachher war er curirt. Während der Reconvalescenz dieses Patienten erkannte der Verf. an der ersten Patientin und an einer andern Schwester von 25(?) Jahren die Symptome einer Tuberkelkrankheit, und beide starben schon nach zwei Monaten. Dieselbe Krankheit entwickelte sich bei dem Jünglinge, welcher an Rheumatismus gelitten hatte, und obgleich er eine Reise auf das Festland unternahm, starb er ein Jahr darauf. Die zweite Choreische ward, als sie 15 Jahre alt geworden, von einem subacuten und gewissermaßen wandernden Gelenkrheumatismus befallen, in dessen Verlaufe sich eine endocarditis entwickelte. Während der Reconvalescenz trat ein Rückfall der chorea ein, und obgleich dieselbe dieses Mal milder war, so widerstand sie doch den Medicamenten viel hartnäckiger. Die dritte Beobachtung betrifft eine Dame, welche einige Zeit nach der Geburt ihres ersten Kindes von acutem Rheumatismus befallen worden war. Dieses Kind ward als es 17 Jahre alt geworden, von chorea befallen, ohne vorher an Rheumatismus gelitten zu haben, während ein jüngerer Bruder mehrere Anfälle von Rheumatismus, von denen der letzte mit endocarditis endigte, sowie den Veitstanz bekam, der bis zum Ableben des Patienten mehrere Monate anhielt. Die Schwester dieses Patienten hatte im Alter von 17 Jahren einen leichten Anfall von chorea gehabt. Kurz in dieser Familie zählte man drei Fälle von acutem Rheumatismus und eben so viele von chorea. Die vierte Beobachtung endlich bezieht sich auf eine aus 10 Mitgliedern bestehende Familie, von denen vier zu verschiedenen Zeiten an Rheumatismus gelitten hatten. Eines der letzteren ward als es 12 Jahre alt war, nach einer Eisenbahnreise von heftigem delirium ergriffen, welches anfangs der Behandlung zu weichen schien, aber nach einem mit Opium versetzten Klystir von neuem ausbrach. Bei diesem Rückfalle constatirte man die Existenz einer endopericarditis, welche indeß gehoben wurde. Ein anderes Mitglied derselben Familie litt seit zehn Jahren an einer neuralgischen Krankheit; ein drittes, welches mit Rheumatismus oder Neuralgie behaftet gewesen war, hatte zwei Anfälle von chorea, den einen im Alter von 6 Jahren von viermonatlicher Dauer, den andern im Alter von 8 Jahren von zweimonatlicher Dauer gehabt.

Auf diese Beobachtungen gründet nun Dr. Begbie den Schluß, daß die Beziehung zwischen dem Rheumatismus und der chorea in einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes beruhe, welche der rheumatischen Constitution eigen sei, und diese Erklärung findet seiner Ansicht nach ebensowohl auf diejenige chorea Anwendung, welche sich bei Individuen oder Familien entwickelt, bei denen die rheumatische Diathese erblich ist, als auf diejenige, welche den Rheumatismus ohne Herzkrankheit complicirt, und auf die mit pericarditis oder endocarditis oder mit diesen beiden Krankheiten zugleich complicirte chorea. Die entzündlichen Krankheiten des Fasergewebes haben mit den spasmodischen Leiden des Muskelsystemes den nämlichen Ursprung in derselben specifischen Veränderung des Blutes. (Monthly Journ. of Med. Science, Apr. 1847.)

Hätte Dr. Begbie sich darauf beschränkt, die zwischen dem Rheumatismus und dem Veitstanze bestehenden Beziehungen in einer genauern Weise darzulegen als es bisher geschehen ist, so würden wir (Archives gen. de Méd.) ihm keine Einwürfe zu machen haben; denn die von ihm beigebrachten Beobachtungen sprechen allerdings für die häufige Coexistenz beider Krankheiten. Hätte sich ferner Dr. Begbie damit begnügt, die wahrscheinliche Ursache dieses Zusammentreffens in einer krankhaften Veränderung des Blutes zu erkennen, so würden wir dies als eine ganz plausible Hypothese gelten lassen; allein die Verbindung, welche er zwischen zwei Krankheiten hat nachweisen wollen, welche, wenngleich sie coexistiren, doch immer von einander getrennt bleiben, — die ganz willkürliche Annahme einer rheumatischen Constitution nöthigen uns, gegen dergleichen Behauptungen zu protestiren. Die von ihm zur Begründung der letztern beigebrachten Thatsachen sind weit weniger beweisend als er glaubt. Die Erfahrung hat lange dargethan, daß der Rheumatismus und der Veitstanz, sowie eine Menge anderer Krankheiten, sich bei schwächlichen Individuen weit leichter entwickeln als bei kräftigen. Übrigens hat man sich nicht darüber zu wundern, wenn mehrere Mitglieder einer zahlreichen Familie, wenn dieselben die nämliche Constitution haben und den nämlichen pathogenischen Einflüssen ausgesetzt sind, von derselben Krankheit befallen werden. Indeß halten wir die-

sen ätiologischen Punkt der chorea noch keineswegs für vollständig aufgeklärt. (Archives générales de Médecine, Janv. 1848.)

(XIV.) Zwei Fälle von erfolgreicher künstlicher Scheidenbildung.

Von Dr. de Bal und Dr. Kluyskens.

Erste Beobachtung. — Ein Mädchen von 18 Jahren, welche den Dr. de Bal bereits im Februar 1844 wegen Erscheinungen, die auf eine schwierige Entwicklung der Menstruation hindeuteten, consultirt hatte, fand sich drei Monate später wieder ein. Die Patientin war abgemagert und wurde von unerträglichen Schmerzen in der Lendengegend und im linken hypogastrium gepeinigt. Als man die Gebärmutter durch die Wandungen des Unterleibes untersuchte, fand man, daß dieselbe den Umfang und die Festigkeit wie bei einer sechsmonatlichen Schwangerschaft hatte. Es war fortwährende fieberische Reaction und hartnäckiges Erbrechen vorhanden. Gesichtsfarbe bleich und gelblich; Haut heiß und feucht. Diese Symptome hatten sich anfangs periodisch nach Zwischenzeiten von 5, dann 4, endlich 3 Wochen eingestellt, seit 3 Wochen aber fortwährend bestanden. Als nunmehr Hr. de Bal die Geschlechtstheile untersuchte, fand er, daß die vagina fehlte, und daß deren Mündung nicht ein Mal angedeutet sei. Durch den Mastdarm fühlte er einen harten, faserigen, voluminösen, wenig beweglichen Körper, der sich aber gemeinschaftlich mit dem uterus bewegte, welchen man im hypogastrium fühlte, und der die ganze Concavität des Heiligenbeines ausfüllte, während er sich anfühlte als ob sich daselbst der Scheitel eines völlig ausgetragenen foetus präsentire. Als er den Finger in den Mastdarm und einen Katheter in die Blase einführte, erkannte er, daß die Entfernung der Stelle, wo die Mündung der Scheide hätte liegen sollen, von dem untersten Theile der Geschwulst $2\frac{1}{2}$ Zoll betrage. Bis auf eine Tiefe von $1\frac{1}{2}$ Zoll war zwischen der Blase und dem Mastdarme nur ein faseriger $1\frac{1}{2}$—2 Linien dicker Körper vorhanden. In diesem Zwischenraume mußte man also versuchen, einen Canal herzustellen, durch welchen die angehäufte Menstruationsflüssigkeit abziehen könne. Übrigens waren die Brüste nicht bedeutend entwickelt, was unter ähnlichen Umständen sonst der Fall zu sein pflegt. Nachdem am 30. Mai die Blase und das rectum entleert worden waren, ließ Dr. de Bal von einem Gehülfen einen Katheter in der Blase halten, und nachdem er den linken Zeigefinger in das rectum eingeführt, machte er in dem Raume zwischen dem After und der Harnröhre einen Querschnitt mit einem geraden Bistouri, das, mit Ausnahme der Spitze, mit Leinwand umwickelt war. So drang er in der Richtung des erwähnten faserigen Stranges $1\frac{1}{4}$ Zoll tief ein. Indem er so ganz allmälig und höchst vorsichtig einschnitt, gelangte er an eine Stelle, wo der Zwischenraum zwischen der Blase und dem Mastdarme weiter war. Er führte dann in dem Grunde der Wunde einen gewöhnlichen Trocar ein und stach denselben kühn in die harte knorpelige Geschwulst, deren Wandungen 3—4 Linien stark waren. Als er die Klinge herauszog, lief durch die Röhre $1\frac{1}{2}$ Liter einer klebrigen geruchlosen Flüssigkeit aus, welche dickem Syrup ähnelte. Die Geschwulst verkleinerte sich alsbald und senkte sich um wenigstens 2 Zoll. Man spritzte einige Mal laues Wasser in die Höhle ein und ließ dann einen Federharzkatheter in der Wunde liegen. Gleich nach der Operation besserte sich der Zustand der Kranken sehr auffallend. Nichts dem normalen Mutterhalse noch weniger etwas dem Muttermunde ähnliches ließ sich wahrnehmen. Auch später trat kein übler Zufall ein. Die Patientin genas vollständig und ist seit der Operation sieben Monate lang völlig regelmäßig menstruirt gewesen. Übrigens ist es durchaus nicht gelungen, die Wunde zu erweitern und man ist in dieser Beziehung zumal bei ihrem oberen Drittel auf unbesiegbare Hindernisse gestoßen.

Zweite Beobachtung. — Ein 18jähriges Mädchen verspürte seit 15 Monaten kolikähnliche Schmerzen, welche anfangs nach langen Zwischenzeiten, dann allmonatlich, dann alle vierzehn Tage, endlich täglich wiederkehrten. Der Bauch war aufgetrieben, der Puls klein und häufig; Kollern im Leibe; hysterische Symptome. Nachdem verschiedene Arzneimittel ohne Erfolg versucht worden waren, wandte sich die durch die Leiden völlig erschöpfte Kranke an Hrn. Barbeeck, welcher in dem wie bei einer weit vorgeschrittenen Schwangerschaft aufgetriebenen abdomen eine bis an den Nabel heraufsteigende harte Geschwulst entdeckte. An den übrigens wohl gebildeten äußern Geschlechtstheilen ließ sich durchaus keine Scheidenöffnung auffinden. Führte man einen Katheter in die Harnröhre und den Zeigefinger in den Mastdarm ein, so fühlte man zwischen diesen beiden Organen an der Stelle des normalen Canales eine dünne knotige Schnur. Die Patientin schien dem Tode verfallen. Hr. Kluyskens entschloß sich jedoch zur künstlichen Scheidenbildung. Nachdem er einen Katheter in die Blase eingeführt und stark nach dem Schambeine zu in die Höhe geschoben, in das rectum aber einen Finger eingeführt hatte, um dasselbe nach hinten zu treiben, machte er zwischen diesen beiden Punkten einen Querschnitt von 8—10 Linien Länge, den er stufenweise und vorsichtig bis auf 3 Zoll vertiefte, und endlich stieß er auf eine Geschwulst, welche er für die aufgetriebene Gebärmutter erkannte, an der jedoch keine Spur von einem Muttermunde oder einer Scheidenportion wahrzunehmen war. Nachdem er sich von der Lage dieser Geschwulst gehörig überzeugt hatte, senkte er die Spitze eines Bistouri mit langer Klinge, die bis zu zwei Drittel ihrer Länge mit Leinwand umwickelt war, in dieselbe ein und erweiterte die Öffnung bedeutend. Augenblicklich flossen über 5 ℔ eines fadenziehenden Blutes von fadem Geruche aus. Der Bauch fiel zusammen; man spritzte mehrmals laues Wasser ein und brachte die Kranke in ein Bad. Am 10ten Tage nach der Operation, nachdem alles bis dahin gut gegangen war, traten entzündliche Symptome ein, welche eine Mutterentzündung befürchten ließen; allein diese legten sich auf Anwendung antiphlogisti-

scher Mittel. Bald darauf führte man von Zeit zu Zeit ein Federharzröhrchen in den künstlichen Canal ein, und nach 5 Wochen war die Kranke vollständig hergestellt. Seitdem sind mehrere Jahre verflossen und der künstliche Canal hat sich erhalten. Die Menstruation ist regelmäßig eingetreten und schmerzlos vor sich gegangen. Das Mädchen hat sich verheirathet, aber noch keine Niederkunft erlebt. Annales et Bulletin de la Société de médecine de Gand, Juillet 1845.

In Betreff der ersten dieser beiden Beobachtungen bleibt es immer zweifelhaft, ob die vagina völlig gefehlt habe. Hat Dr. de Bal wirklich in die Wandung des uterus oder nicht vielmehr in den obern Theil des in seiner untern Hälfte obliterirten Canales der Scheide eingeschnitten? Die zweite Beobachtung bietet offenbar einen Bildungsfehler dar. Übrigens sind beide Fälle rücksichtlich des vollständigen Gelingens der Operation merkwürdig, und sie schließen sich in dieser Beziehung an die von Hrn. Amussat und Dr. Fletcher mitgetheilten an. (Archives générales de Médecine. Janvier 1848.)

Miscellen.

(13) Als Vortheile seines verbesserten Verfahrens, Blasensteine ohne weiteres in der Blase vollständig zu pulverisiren, hebt Hr. Heurteloup am Schlusse einer der Akademie der Wissenschaften am 21. Febr. d. J. vorgelegten Abhandlung folgendes hervor. In den gewöhnlichen Fällen läßt sich die Lithotripsie so schnell vollziehen, daß das Einschläfern der Patienten durch Äther oder Chloroform vollkommen anwendbar ist. In ungewöhnlichen Fällen dagegen, d. h., wenn die Steine sehr groß sind oder wenn ein krankhafter Zustand der Blase vorliegt, wird durch diese Art der Lithotripsie der gute Erfolg der Operation um vieles wahrscheinlicher, da die Pulverisation vollständig ist und daher von Seiten der Fragmente keine schädliche Einwirkung Statt finden kann. Wenigstens werden die beim gewöhnlichen lithotriptischen Verfahren so häufig entstehenden Blasenentzündungen und Blasenkatarrhe nunmehr weit seltner und milder eintreten. Eben so wenig wird man eine Fortpflanzung der Entzündung nach den Nieren zu befürchten haben. Der durch die Bewegung der Instrumente behufs des Fassens und Zertrümmerns der Steine veranlaßte Schmerz fällt weg, und da nicht, wie bei der gewöhnlichen Lithotripsie, mehrere Sitzungen Statt finden oder Steinfragmente längere Zeit in der Blase zurückbleiben, so können sich auch keine neuen Niederschläge um die Fragmente ablagern. Eben so wenig braucht man, wie bei dem alten Verfahren, nachträglich die einzelnen Fragmente aus der Harnröhre vermittels besonderer Operationen auszuziehen. Das Fieber und die Congestion in den Centralorganen, welche, wenn die gewöhnliche Lithotripsie den Patienten sehr angreift, häufig entstehen, fallen ganz weg. (Gaz. méd. de Paris, No. 9 et 10, 1848.)

(14) Die Stillung einer nach dem Ausschneiden der hypertrophischen Mandeldrüsen eingetretenen sehr gefährlichen Blutung aus der linken Drüse ist Hrn. Hatin, nachdem mit Alaun versetzte Gurgelwasser, das Bepudern der Wunde mit gepülvertem Alaun und das Ätzen mit Höllenstein den Dienst versagt hatten, dadurch gelungen, daß er an einer sehr langen, geraden Zange den einen Schenkel mit Feuerschwamm und Leinwand umwickelte, diese befeuchtete und mit Alaun anschwängerte, an den andern Schenkel aber einen bloßen Leinwandpfropf anbrachte. Den ersten Schenkel führte er durch den Mund ein und legte ihn auf die blutende Oberfläche der Drüse, während der andere Schenkel gegen den Kieferwinkel gedrückt wurde. In dieser Lage wurden die Griffe der Zange mittels einer Schnur zusammengebunden und so eine dauernde Comprimirung der Drüse bewirkt. Das Blut hörte alsbald auf zu fließen, und man stützte die Zange mittels einiger an die Haube der Patientin befestigten Faden. Man empfahl ein ruhiges Verhalten und Vermeidung aller Schlingbewegungen an. Am dritten Tage wurden die Ringe gelöst, ohne daß man die Zange wegnahm, deren eines Ende sich in die Drüse eingesenkt hatte, aber sich am vierten Tage ohne alle Blutung von selbst auslöste. (Gaz. méd. de Paris, No. 9 & 10. 1848.)

(15) In Bezug auf die ätiologische Grundlage der Chorea bemerke ich, mit Rücksicht auf den in dieser Nummer mitgetheilten Aufsatz von Begbie, daß ich in den meisten Fällen eine entschiedene Verbindung des Veitstanzes mit Entwicklungsstadien des jugendlichen Körpers bemerkt habe. In einem Falle jedoch begannen die in 3 Jahren 2 Mal wiederkehrenden Choreaanfälle jedes Mal mit Gelenkrheumatismus; bei beiden Fällen wirkte trotzdem eine antirheumatische Behandlung gar nichts, während die kalten Begießungen des Rückens im warmen Bade wie in anderen Fällen so auch hier von allen Mitteln unverkennbar die beste Wirkung hatten; dieses aber bei dem zweiten Anfalle, der in eine Zeit fiel, wo Wechselfieber vorkamen, erst dann, als durch Chinin die Diöposition zur intermittens beseitigt war. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. G. *Rosenhauer*, Beiträge zur Insecten-Fauna Europas. 1. Bändchen. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Bläsing in Erlangen 1847.

Dictionnaire universel d'histoire naturelle. Ouvrage, par MM. *Arago, Baudement* etc.; rédigé par M. Charles *d'Orbigny*. 123. et 124. series. Tome XI. Feuilles 19—34. (Roc—Rup.) In 8° de 8 feuilles, plus 4 pl. Paris 1848.

J. F. *Naumann*, Taxidermie oder die Lehre Thiere aller Classen für Naturaliensammlungen auszustopfen und aufzubewahren. 2. Auflage. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Schwetschke u. Sohn in Halle 1848.

J. C. Dufft, kleiner naturhistorischer Schulatlas. 2. Ausgabe. 1—3. Lfg. 8°. Geh. 1/4 Thlr. Müllersche Buchhandlung in Erfurt 1848.

T. *Mayo*, Outlines of Medical Proof. 8°. (pp. 78, sewed, 2 sh. 6 d.) London 1848.

A. H. *M'Clintock* and S. L. *Hardy*. Practical Observations on Midwifery and the Diseases Incident to the Puerperal State. 8°. (pp. 376, cloth, 10 sh. 6 d.) London 1848.

Th. S. *Lee*, von den Geschwülsten der Gebärmutter. Eine gekrönte Preisschrift. Aus dem Engl. gr. 8°. Geh. 1 1/2 Thlr. Förstner in Berlin 1848.

Essai sur la discipline des prisons, ou Comparaison entre les systèmes de séparation et d'agregation des prisonniers. Traduit de l'anglais de M. *Howe*. In 8° de 8 feuilles 1/2. Paris 1848.

Exposé théorique et practique d'un traitement curatif et préventif de la goutte et des rhumatismes goutteux; par le docteur *Laville*. In 18 d'une feuille. 1/2. Paris 1848. (Prix 2 fr.)

Maladies des femmes. Des ulcérations et des ulcères du col de la matrice et de leur traitement; par F. L. *Pichard*, médecin etc. In 8° de 32 feuilles 1/2, plus 8 planches et un tableau. Paris 1848. (8 fr.)

Théorie des névroviscérites ou fièvres primitives etc., prouvée par l'examen approfondi de la lésion des proprietes vitales dans les parties organiques qui en sont le siège, et par l'experimentation physiologique; par Ant. *Hugon*. In 8° de 7 feuilles, plus un tableau. Clermont Ferrand & Paris 1847. (Prix 2 fr. 50 ct.)

Mémoire pratique sur la pleuro-péripneumonie aigue; par le docteur *Kosciakiewicz*. In 8° de 11 feuilles. Lyon, Paris 1848. (Prix 3 fr. 50 ct.)

Des tumeurs du cordon spermatique. Thèse présentée au concours pour une chaire de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris; par M. *Malgaigne*, agrégé à cette Faculté etc. In 4° de 7 feuilles. Paris 1848.

Du tumeurs de la voûte du crâne. Thèse; par E. *Chassaignac*. In 4° de 31 feuilles. Paris 1848.

Des affections granuleuses, ulcéreuses et carcinomateuses du col de l'utérus. Thèse; par Alph. *Robert*. In 4° de 21 feuilles, plus 2 pl. Paris 1848.

R. *Ficinus*, die Hämospasie, Geschichte, Beschreibung, Anwendung und Wirkungen d. grossen Ventousen Junods oder des Schröpfstiefels. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. L. Voss in Leipzig 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Mer. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 119. (Nr. 9. des VI. Bandes.) **April 1848.**

Naturkunde. Louyet, über die Verfälschungen der Cerealien und die unorganischen Bestandtheile ihrer Körner. — **Miscellen.** Die braune und weiße gemeine Gule. Strom heißen Wassers von China nach America. — **Heilkunde.** Beau, klinische Untersuchungen über die Anästhesie, nebst physiologischen Betrachtungen über das Empfindungsvermögen. — **Miscelle.** Guersant, Blasenstein bei Kindern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Über die Verfälschungen der Cerealien und die unorganischen Bestandtheile ihrer Körner.

Von Louyet.

In einer zweiten, in No. 12 des Bulletin de l'académie royale de Belgique von 1847 erschienenen Mittheilung nimmt der Verf. zunächst auf Verhältnisse, die in seiner ersten Arbeit nicht beachtet wurden, Rücksicht, indem ein Mehl, ohne geradezu verfälscht zu sein, durch einen Gehalt von zermahlener Kleie viel mehr unorganische Stoffe als normale besitzen kann. Die Weizenkleie giebt nämlich etwa 4 Procent Asche, während das ganze Korn 2 Proc. und das gebeutelte Mehl nur 1 Proc. liefern; vorausgesetzt, daß alle drei bei 100° Cels. getrocknet wurden. Mehrere Forscher haben wegen dieses ungleich größeren Gehaltes an unorganischen Stoffen die Mitbenutzung der Kleie zum Brote empfohlen. Ein Mehl, an dem nun das feinste abgebeutelt ward und das zum zweiten Male auf die Mühle kam, enthielt dennoch eine größere Menge fixer Bestandtheile, wie das zuerst gewonnene feinere Mehl; diese können sogar ohne eine Verfälschung auf 2,5 bis 3 Proc. steigen. Ein solches Mehl ist aber durch seinen höchst geringen Gehalt an Kleber leicht zu erkennen; unter einem Wasserstrahle geknetet, bleibt nichts in der Hand zurück; auf ein Sieb gebracht, geht, wenn das Mehl fein ist, ebenfalls alles hindurch.

Die Asche dieses Kleienmehls ist wie die des gebeutelten Weizens trocken und gefrittet; sie giebt mit Wasser eine neutrale Flüssigkeit, welche durch salpetersaures Silberoxyd weiß gefällt wird, das Licht verändert den Niederschlag nicht; sie unterscheidet sich demnach hinreichend von den durch Leguminosen verfälschten Aschen.

Die Menge der hygroskopischen, bei 100° Cels. zu verjagenden Wassers wird für das Mehl von verschiedenen Schriftstellern verschieden angegeben; der Verf. fand, daß er sowohl bei gesiebtem als ungesiebtem (kleienhaltigem) Mehle 12 bis 13 Proc. betrug, dasselbe scheint sehr fest gebunden, und seine Menge von dem Alter und der Aufbewahrungsart unabhängig zu sein.

	Gebeuteltes Weizenmehl von 1841.	Dasselbe, zweiter Versuch.	Gebeuteltes Weizenmehl von 1847.	Dasselbe mit Kleie.	Ungesiebtes Roggenmehl von 1846.	Gebeuteltes Roggenmehl von 1846.	Altes, fremdes, ungesiebtes Roggenmehl.
Procentischer Gehalt des hygroskopischen Wassers	12,2	12,2	12,7	12,3	12,2	12,5	12,4

	Mehl des Handels aller Art.	Mehl, 4te Qualität des Handels.	Mehl, 4te Qualität des Handels.	Mehl, 4te Qualität des Handels.	Mehl, 4te Qualität des Handels.	Mischform (?) des Handels.
Procentischer Gehalt des hygroskopischen Wassers	12,1	12,8	12,2	12,3	12,3	12,6

Diese Bestimmungen wurden sämmtlich mit 10 Grammen angestellt, die eine Stunde lang bei 100° Cels. getrocknet wurden, schon nach $^3/_4$ Stunden änderte sich ihr Gewicht nicht mehr.

Die von Mareska vorgeschlagene Prüfungsmethode auf eine Verfälschung mit Leinmehl durch Auffindung des fetten Öls scheint dem Verf. nicht praktisch zu sein; er wandte sie für 50 Grammen Roggenmehl mit 3 Grammen

Leinmehl vermischt an und erhielt allerdings eine geringe Menge fetter, gelblicher Substanz, die zwar so dem Leinöle unähnlich war, jedoch beim Erhitzen dessen Geruch annahm. Nach Martens soll man, um Leinmehl zu entdecken, das Mehl mit seinem zwei- bis dreifachen Volumen Wasser 14 bis 20 Stunden maceriren, oft umrühren, dann klar abgießen; auf Zusatz von basisch-essigsaurem Bleioxyd wird bei einer Verfälschung mit 6 Proc. Leinmehl ein starker, weißer, flockiger Niederschlag entstehen, während reiner Roggen nur eine leichte Trübung giebt; die beim Verdünnen mit Wasser und Zusatz einiger Tropfen Essigsäure verschwindet, was, wenn Leinöl zugegen ist, nicht geschieht. Auch Alkohol bewirkt in letzterem Falle einen flockigen Niederschlag, während der wässerige Auszug eines reinen Mehls nur leicht getrübt wird. Nach Mareska und Donny sind nun diese Methoden auf Roggenmehl, dessen wässeriger Auszug meistentheils durch essigsaures Blei und Alkohol gefällt wird, nicht anwendbar, und wirklich bestätigen des Verf. Versuche diese Bemerkung: er fand nämlich, daß sowohl Weizen als Roggen unter Umständen gummiartige Stoffe entwickeln und dann diese Reaction geben können; dagegen sind die von Donny angegebenen, schon früher mitgetheilten mikroskopischen Unterscheidungen vortrefflich.

Die vorerwähnte Gummibildung tritt immer auf, wenn eine partielle Gährung in den Körnern Statt gefunden, mit ihr scheint eine Säure zu entstehen, die wiederum eine dem Leinsamenschleime analoge Substanz erzeugt. Der Versuch bestätigte des Verf. Vermuthung; er kochte gesiebtes Roggenmehl so lange mit Wasser, das 1 Proc. Schwefelsäure enthielt, bis alles Amylum verändert war, und Jod keine blaue Färbung mehr bewirkte, schied die Flüssigkeit durch Filtriren vom gluten und geronnenem Albumin, kochte sie darauf mit überschüssigem kohlensaurem Kalk, verdampfte und filtrirte sie von neuem; sie gab nunmehr mit Alkohol und basisch essigsaurem Bleioxyd einen reichlichen Niederschlag, das Bleipräcipitat löste sich in Essigsäure. Beim Kochen mit sehr verdünnter Essigsäure erhielt der Verf. dieselben, wenngleich schwächeren Reactionen.

Auch die durch Digestion mit destillirtem Wasser erhaltene Flüssigkeit, sowohl von frischer reiner Roggenkleie, als unverfälschtem gesiebtem Roggenmehl, wird durch Alkohol stark opalisirend, durch Bleiessig milchig-trübe, aber nicht gefällt; erst nach 12 Stunden erscheint ein schwacher weißer Niederschlag, die Flüssigkeit bleibt fortwährend milchig, wird aber durch Zusatz von Essigsäure wieder klar.

Ein Aufguß gesiebten Mehls wird sowohl durch Alkohol als Bleiessig getrübt, nach 12 Stunden bildet sich ein geringer weißer Kleienniederschlag, der in Essigsäure nicht löslich ist.

Die Flüssigkeit, welche bei der Umwandlung des Stärkemehls in Zucker durch verdünnte Schwefelsäure von ungesiebtem Roggenmehl erhalten ward, trübte sich mit Alkohol, gab aber keinen Niederschlag, Bleiessig gab dagegen einen reichlichen, in überschüssiger Essigsäure unlöslichen Niederschlag. Durch Kochen des ungesiebten Roggenmehls mit sehr verdünnter Essigsäure ward eine äußerst schleimige Flüssigkeit erhalten, die, mit einem gleichen Volumen Alkohol von 90 Proc. versetzt, einen weißen Niederschlag bildete; auch Bleiessig gab einen in Essigsäure unlöslichen weißen Niederschlag. Um zu sehen, ob die Kleie diese Reactionen bewirkte, wiederholte der Verf. seine Versuche mit gesiebtem Weizenmehl, die er selbst dargestellt hatte: der Erfolg war derselbe; dann experimentirte er mit Weizen ohne Kleie, die Flüssigkeit war ungewöhnlich schleimig und trübe, weder Alkohol noch Bleiessig schienen diese Trübung zu vermehren, noch weniger fand ein Niederschlag Statt; das gesiebte Weizenmehl verhält sich demnach ganz anders als das gesiebte Roggenmehl. Dann fand der Verf. aber wiederum älteres, durchaus unverfälschtes Weizenmehl, das durch Alkohol und Bleiessig reichlich gefällt ward.

Der Verf. hält demnach den gefällt werdenden Stoff für ein Gemisch von Dextrin und Glucose, das durch Gährung oder Einwirkung von Essigsäure entsteht; beide Stoffe sind indeß in schwachem Alkohol löslich, weßhalb man möglichst starken anwenden muß.

Der frische Aufguß gesiebten Weizens wird durch einige Tropfen Bleiessig opalisirend und schleimig, klärt sich aber auf Zusatz von Essigsäure; Alkohol bewirkt eine gleiche Trübung; dasselbe gilt von gesiebtem Weizenmehl.

Versetzt man den kalten wässerigen Auszug von Leinmehl mit seinem gleichen Volumen Alkohol, so scheidet sich ein weiß-bläulicher Schleim in reichlicher Menge ab und schwimmt als Flocken in der Flüssigkeit, verhält sich demnach ganz anders, wie der aus gegohrenem oder mit Säuren behandeltem Mehl entstandene Niederschlag, der vollkommen weiß ist und sich aus der Flüssigkeit absetzt. Bleiessig bewirkt im Leinmehlaufgusse einen reichlichen, weißen, käsigen Niederschlag, der in Essigsäure vollkommen löslich ist, obschon die Flüssigkeit leicht opalisirend bleibt.

Die von Martens aufgestellten Merkmale für Leinmehl sind demnach, wenn man nur mit frischem, nicht gegohrenem Cerealienmehle zu thun hat, gut und brauchbar, sobald dies nicht der Fall ist, aber völlig unbrauchbar.

Was nun die Reaction der Essigsäure auf den wässerigen Aufguß der Mehlsorten betrifft, so soll nach Dumas das Legumin durch selbige gefällt werden. Martens will nun durch diesen Niederschlag die Beimischung von Leguminosenmehl nachweisen; des Verf. Versuche zeigten dagegen, daß noch verschiedene andere Samen einen Auszug liefern, der durch Essigsäure gefällt wird, überdies die Cerealien unter Umständen selbst einen Niederschlag bewirken können.

Ein Aufguß von reinem Roggen oder Weizen wird durch Essigsäure nicht gefällt, dagegen, wenn gewisse Salze, z. B. Chlorkalium und Natrium hinzugefügt werden, ein Niederschlag entsteht, der durch überschüssige Essigsäure wieder verschwindet; auch Phosphorsäure macht den mit Kochsalz versetzten Auszug opalisirend, ein Überschuß desselben klärt ihn indeß nicht wieder; Alkohol bewirkt ebenfalls einen schwachen Niederschlag. Ein mit einer schwachen Chlorkaliumlösung bereiteter Auszug giebt mit Essigsäure oder dem dritten Hydrat der Phosphorsäure einen reichlichen weißen Niederschlag, der in einem Überschusse der Säuren un-

löslich ist. Bringt man den mit Zusatz von Chlorkalium bereiteten Weizen- oder Roggenaufguß ins Kochen, so erfolgt eine starke Trübung, es setzen sich feine weiße Flocken ab; scheidet man diese durchs Filtrum, so bewirkt ein Zusatz von Essigsäure nur noch leichte Trübung.

Diese Versuche beweisen, wie durch genannte Salze gewisse Elementarbestandtheile des Weizens, die sonst nicht löslich waren, gelöst werden; der Verf. vermuthet eine ähnliche Wirkung von verschiedenen anderen Salzen und schreibt den für die Vegetation so günstigen Einfluß des Seesalzes diesem Umstande zu.

Zu den Samen, deren wässeriger Auszug durch Essigsäure gefällt wird, gehören der Buchweizen, der Rübsamen, die Buchnüsse und die keimende Gerste. Gesiebtes Buchweizenmehl giebt einen gallertartigen, fadenziehenden, reichlichen Niederschlag, der bei großem Überschuß von Essigsäure fast vollkommen verschwindet; dieser Niederschlag ist indeß von dem des Legumins verschieden und mehr durch einen Schleim bedingt. Auch Essigsäure und das vorerwähnte Phosphorsäurehydrat bewirken einen flockigen Niederschlag, deren erster im Überschuß seiner Säure theilweise, der andere vollkommen löslich ist. Jodtinctur giebt einen schleimigen grünlichen Niederschlag, die überstehende Flüssigkeit wird dunkelblau. Beim Aufkochen scheidet sich wohl etwas Schaum ab, die filtrirte Flüssigkeit behält im übrigen ihre früheren Reactionen.

Der wässerige Aufguß zermahlener Buchnüsse trübt sich durch Essigsäure stark; der Niederschlag setzt sich jedoch nicht ab, Bleiessig bewirkt einen weißgelblichen Niederschlag, der auf Zusatz von Essigsäure, ohne sich zu lösen, weiß wird und sich nunmehr vollständig absetzt; auch Alkohol giebt einen weißen, sich senkenden Niederschlag; Jodtinctur ein braunes Präcipitat. Zieht man zuvor das fette Öl durch Äther aus, so bleiben die gedachten Reactionen dieselben, nur wird die durch Essigsäure bewirkte Trübung jetzt zum Niederschlag. Phosphorsäure trübt den Aufguß, ein Überschuß macht ihn wieder klar; beim Aufkochen trübt sich die Flüssigkeit und behält filtrirt ihre Reaction auf Essigsäure.

Ein warm bereiteter Aufguß von gestoßenem Rübsamenkuchen des Handels giebt mit Essigsäure einen weißen, im Überschuß der Säure löslichen Niederschlag; Phosphorsäure bewirkt nur eine Trübung der gelblichen Flüssigkeit; Bleiessig bewirkt einen gelblichen Niederschlag, der auf Zusatz von Essigsäure weiß wird; Jodtinctur einen hellbraunen Niederschlag, die Flüssigkeit nimmt eine Weinfarbe an. Alkohol scheidet einen flockigen Stoff ab; beim Aufkochen trübt sich die Flüssigkeit, wird das flockig Abgeschiedene durch Filtration entfernt, so tritt auf Zusatz von Essigsäure kein Niederschlag mehr ein.

Die 24 Stunden über den Rübsamenkuchen gestandene trübe Flüssigkeit läßt einen schwachen gelblichen Niederschlag fallen, der stark nach Rettig riecht, giebt indeß mit den erwähnten Reagentien geringere Niederschläge. Gestoßene Rübsamenkörner zeigen dieselben Reactionen wie die Rübkuchen des Handels; geben jedoch mit Phosphorsäure einen weißen, im Überschuß der Säure löslichen Niederschlag. Der Aufguß riecht wie Rettig, verliert indeß diesen Geruch, wenn man ihn aufkocht, wobei ebenfalls ein weißer geronnener Stoff erscheint.

Ein Aufguß noch nicht gekeimter Gerste wird durch Essigsäure und Phosphorsäure, gleichviel in welcher Menge hinzugefügt, getrübt; Bleiessig giebt einen reichlichen, weißen, flockigen, in Essigsäure löslichen Niederschlag, auch Alkohol scheidet einen flockig schleimigen Niederschlag ab, etwas Jodtinctur giebt der Flüssigkeit eine Weinfarbe.

Ein frisch und zwar kalt bereiteter Aufguß gekeimter Gerste giebt mit Essigsäure einen schwachen, weißen, flockigen, im Überschuß der Säure unlöslichen Niederschlag; Phosphorsäure bewirkt eine im Überschuß der Säure wieder verschwindende Trübung; Bleiessig einen schwach gelblichen, reichlichen, in Essigsäure fast vollständig löslichen Niederschlag, das rückbleibende Präcipitat ist weiß und seine Menge beträchtlicher, wie des durch die Essigsäure selbst bewirkten Niederschlags. Alkohol giebt einen geringen weißen Niederschlag, Jodtinctur bewirkt keine Veränderung.

Schon bei 80° C. trübt sich die Flüssigkeit, aufgekocht scheidet sie reichlich weiße Flocken ab, und Essigsäure wie Alkohol bewirken ferner keine Trübung; Bleiessig fällt sie indeß noch immer, der Niederschlag ist jetzt vollkommen weiß und in Essigsäure vollkommen löslich. Der 24 Stunden an der Luft gestandene Aufguß gekeimter Gerste wird, obschon keine Veränderungen an ihm wahrzunehmen sind, durch Essigsäure nicht mehr gefällt. Die kleinen Wurzeln der gekeimten Gerste für sich $^1/_2$ Stunde lang mit Wasser macerirt, geben eine Flüssigkeit, die sich durch Essigsäure, gleichviel in welcher Menge zugesetzt, trübt, durch Alkohol nicht verändert wird und durch Bleiessig einen reichlichen in Essigsäure unlöslichen Niederschlag liefert.

Ein Aufguß von gekeimtem Weizen verhielt sich ganz so wie von nicht gekeimtem Weizen; die Keimung war, sobald das Würzelchen erschien, unterbrochen worden, das Mehl entsprach dem Mehle, die Kleie der Kleie. Der Verf. wiederholte den Versuch, wartete aber, bis sich die Blattknospe entwickelt hatte. Ein Aufguß des Mehls ward jetzt durch Essigsäure und Phosphorsäure nicht getrübt, vielmehr noch klarer; auch Bleiessig, Alkohol und Jodwasser waren ohne Einfluß. Ein Aufguß der Kleie sammt Mehl und Keim ward durch Essig und Phosphorsäure ebenfalls nicht gefällt, gab aber mit Bleiessig einen reichlichen, gelben, in Essigsäure unlöslichen Niederschlag.

Ein 48 Stunden an der Luft gestandener Leguminaufguß coagulirt beim Aufkochen nicht und wird nach wie vor durch Essigsäure gefällt; vermischt man den Aufguß indeß mit einem Rübsameninfusorium, so wird das Legumin beim Aufkochen vom Albumin des Roggens mit fortgerissen, und Essigsäure bewirkt nun keine Trübung mehr; und so erklären sich denn die widersprechenden Angaben von Dumas und Liebig in Betreff des Legumins; nach ersterem soll selbiges beim Kochen abgeschieden werden, nach letzterem sich nur ein dünnes, sich erneuerndes Häutchen auf der Oberfläche bilden. Dumas hat, wie der Verf. vermuthet, mit einem

eiweißhaltigen Samen gearbeitet. Sobald die Leguminlösung aufgekocht worden oder nur 24 Stunden an der Luft gestanden hat, giebt sie überdies mit Essigsäure einen im Überschuß nicht mehr löslichen Niederschlag, und so kommt es vielleicht, bemerkt der Verf., daß Liebig den essigsauren Niederschlag im Überschuß der Säure als unauflöslich beschreibt.

Der letztgenannte Niederschlag kann also für sich allein eine Verfälschung des Cerealienmehles mit Leguminosenmehl nicht entscheiden. Der essigsaure, auf einem Filter getrocknete Niederschlag des Legumins erscheint als dünne, durchsichtige, glänzende, kaum sichtbare Schicht, nimmt aber, nach einander Salpetersäure und Ammoniakdämpfen ausgesetzt, eine schön zeisiggrüne Farbe an; der Niederschlag von Erbsen und Schminkbohnen färbt sich dunkelgelb, welche Reaction, wie der Verf. meint, dem Legumin eigen ist und bei den Feldbohnen und Wicken, die noch einen besonderen, dem Niederschlage beigemischten Stoff besitzen, nur durch letzteren versteckt wird.

Der Verf. erwähnt darauf der von Donny gegebenen Prüfungsmethode, die ihm, wenn sie, was indeß unerläßlich ist, durchaus genau befolgt wurde, immer richtige Resultate gewährte und eine Verfälschung mit 10 Proc. Bohnenmehl sicher nachwies. Maresta theilt im Journal de pharmacie de Paris Donny's Verfahren mit, hat aber die Behandlung des alkoholischen Extractes mit Äther weggelassen und damit das ganze Verfahren selbst bei einer Verfälschung mit 10 Proc. Bohnenmehl unbrauchbar gemacht, weil in dem alkoholischen Auszuge eine in Äther lösliche Substanz vorkommt, die, wenn sie nicht entfernt wird, die Reaction der Salpetersäure und Ammoniakdämpfe auf Feldbohnen und Wicken eine purpurrothe Färbung verdankt. Andere Chemiker hielten es für genügend, das Mehl mit Alkohol auszuziehen, die Flüssigkeit zu verdampfen und auf den Rückstand nach einander kochende Salpetersäure und Ammoniakflüssigkeit wirken zu lassen, aber auch sie haben sich geirrt; selbst wenn man den alkoholischen Auszug zuvor mit Äther behandelt, erhält man kaum bei 10 Proc. Feldbohnen deutliche Reaction, wogegen die Donny'sche Methode genau befolgt, immer sichere Resultate liefert. Um die Verfälschung des Mehls durch Salpetersäure und Ammoniakdämpfe direct zu ermitteln, muß man nach dem Verf. eine sehr dünne, auf einem Teller gleichmäßig vertheilte Mehlschicht anwenden, die Säure darf nicht bis zum Kochen erwärmt werden und nur so lange einwirken, bis das von den Dämpfen zunächst berührte Mehl sich gelb färbt; so erkannte der Verf. eine Beimischung von 10 Proc. Bohnenmehl immer mit Sicherheit.

In einer Nachschrift gedenkt der Verf. der von Bousfingault angestellten Versuche, nach welchen dieselbe Weizenart, gleichgültig ob auf magerem Felde oder in stark gedüngter Gartenerde gewachsen, nahebei gleichviel unorganische Stoffe enthielt, wogegen der Gehalt von stickstoffhaltigem Stoff sehr verschieden war, der erstere Weizen 2,29, der andere 3,51 Proc. Stickstoff enthielt. Die ganzen Weizenkörner vom Jahre 1847, deren Mehl dem Verf. durchschnittlich von 5 Grammen 0,037 Asche lieferte, gab, bei 100° C. getrocknet, von einer gleichen Menge 0,110 Rückstand, also 2,2 Proc. Asche, wogegen der braune Weizen von 1843 von 5 Grammen nur 0,105 Asche lieferte, obschon eine gleiche Menge feines Mehles 0,042 festere Stoffe besaß, weil die Kleie des letzteren Weizens älter und mürber, leichter zermahlen ward und mit durchs Sieb ging; demnach ist auch dieser Umstand bei der Mehlprüfung nicht außer Acht zu lassen.

Miscellen.

20. Die braune und weiße gemeine Eule ist lange nicht so schädlich, wie man noch häufig glaubt, sollte vielmehr, da sie hauptsächlich von Mäusen und Ratten lebt und nur in seltnern Fällen kleinere Vögel und Fische tödtet, billigerweise gehegt werden. Beide Eulenarten scheinen feindlich gegen einander zu sein, indem vier weiße Eulen, in deren gemeinschaftlichen Käfig man eine braune Eule brachte, letztere wüthend anfielen und binnen kurzem tödteten. (The Gardner's Chronicle, No. 46. 1847.)

21. Ein Strom heißen Wassers verläuft, nach Maury's Beobachtungen, von den Küsten China's nach der Nordwestküste America's. Eine chinesische Jonke kam vor drei Jahren, von ihm fortgerissen, an das Gestade America's; seine Geschwindigkeit scheint 60 Meilen den Tag, also etwa 4 Kilometer die Stunde zu betragen. Die Winde sind an der Ostküste America's ungleich heftiger, als an der Westküste Africa's. (L'Institut, No. 737. 1848.)

Heilkunde.

(XV.) Klinische Untersuchungen über die Anästhesie, nebst physiologischen Betrachtungen über das Empfindungsvermögen.

Von J. H. S. Beau.

Ich gedenke in dieser Arbeit nachzuweisen, daß der allgemeine Verlust des Empfindungsvermögens bei manchen Krankheiten etwas sehr gewöhnliches ist, was bis jetzt der Aufmerksamkeit der Ärzte entging. Diese Anästhesie zerfällt ferner in zwei deutlich verschiedene Arten, welche man bisher mit einander verwechselt hat, und vermöge deren sich neue und scharf unterscheidende Kennzeichen zwischen dem Gefühle, welches den Schmerz und demjenigen, welches die Tastperception vermittelt, feststellen lassen. Die erste Krankheit, welche wir in dieser Beziehung betrachten wollen, ist die Bleivergiftung.

1) Anästhesie bei Bleivergiftungen. Die meisten Schriftsteller erklären diese Art von Anästhesie für ziemlich selten; sie soll nach ihnen nur vorkommen, wenn der Patient der schädlichen Einwirkung des Giftes lange ausgesetzt gewesen ist und namentlich an heftigen Koliken gelitten hat. So behauptet Hr. Tanquerel des Planches in seinem Traité des maladies de plomb, T. II, p. 201, daß unter 2160 Patienten nur 11 ($\frac{1}{2}$%) an allgemeiner Anästhesie gelitten hätten.

Allein die Anästhesie ist bei den Bleikrankheiten keines-

wegs ein so seltenes Symptom, sondern, so zu sagen, die Regel. Bei folgender Gelegenheit verfiel ich darauf, nähere Untersuchungen über diesen Gegenstand anzustellen.

Im Januar d. J. kam ein Häuseranstreicher, der mit sehr stark markirter Bleikacherie behaftet war, im Hôtel-Dieu unter meine Behandlung. Er machte uns darauf aufmerksam, daß der obere und innere Theil seines linken Schenkels durchaus gefühllos sei. Man konnte in der That die Haut in dieser Gegend heftig kneipen und in dieselbe stechen, ohne daß der Kranke den mindesten Schmerz fühlte, und eben so wenig fühlte er, daß man ihn berühre, wenn man mit dem Finger leicht über die bezeichnete Stelle hinstrich. Der Patient behauptete, an andern Körpertheilen des Gefühlsvermögens nicht beraubt zu sein; allein als ich ihn an verschiedenen andern Stellen kneipte und stach, empfand er eben so wenig Schmerz, obwohl er *fühlte*, daß man ihn kneipte und stach, und wirklich war an diesen Stellen das Tastgefühl keineswegs aufgehoben, indem selbst eine leise Berührung dem Kranken nicht entging.

Ich forschte dieser Sache weiter nach, wozu mir zwei andere mit Blei vergiftete Subjecte, die sich gerade unter meiner Behandlung befanden, Gelegenheit boten. Auch diese konnte ich an verschiedenen Körpertheilen, namentlich den Armen, kneipen und stechen, ohne daß sie Schmerz empfanden, während sie doch die Berührung mit der Stecknadel und den Fingern, ja selbst mit einer Federfahne deutlich fühlten.

Seitdem setzte ich meine Forschungen an wenigstens 30 Patienten der Art fort, und bei allen zeigte sich eine mehr oder weniger vollständige Anästhesie, wenngleich mehrere derselben nur kurze Zeit und in geringem Grade an Bleivergiftung litten, und manche nicht mit Kolik, sondern mit Dyspepsie ohne Kolik behaftet waren.

Ich will nun von den Hauptkennzeichen und Varietäten der von Bleivergiftung herrührenden Anästhesie handeln.

Wir finden bei dieser Krankheit zwei Arten von Anästhesie, die Unempfindlichkeit gegen Berührung und die gegen Schmerz. Die erstere könnte man passend *Anästhesie*, die letztere *Analgesie* nennen. Der letztere Name findet sich schon in *Castelli's* Wörterbuch in diesem Sinne.

Die Anästhesie gegen Berührung ist selten, und ich habe dieselbe nur bei vier unter allen von mir untersuchten Patienten getroffen. Sie ist an den von ihr betroffenen Stellen stets von der Anästhesie gegen Schmerz begleitet. Die damit behafteten Individuen fühlten die Berührung mit irgend einem Körper durchaus nicht. Man konnte sie betasten, kneipen, stechen, ohne daß sie Schmerz oder Berührung empfanden. Diese Art von Anästhesie ist partiell und nimmt nie einen bedeutenden Theil der Körperoberfläche ein. Bei dem einen Patienten fand sie, wie wir gesehen, am linken Schenkel, bei den übrigen an den Ober- oder Unterarmen Statt. Unlängst ist mir auch ein Patient vorgekommen, bei welchem die beiden Beine gegen Berührung und Schmerz, die Arme dagegen nur gegen Schmerz unempfindlich waren. — Die Anästhesie gegen Berührung bezeugt einen weit stärkern Grad von Vergiftung, als die Anästhesie gegen Schmerz.

Diese Anästhesie gegen Schmerz (Analgesie) ist, wie gesagt, bei allen Patienten, welche gegen Berührung unempfindlich sind, constant vorhanden. Das Gefühl des Schmerzes ist alsdann entweder völlig aufgehoben oder nur mehr oder weniger abgestumpft. Im erstern Falle kann man, wie gesagt, die Haut heftig kneipen und stechen, ohne daß Schmerz entsteht. Ist diese Art von Anästhesie allein vorhanden, so fühlen die Patienten jedoch die Berührung mit den Nägeln oder der Nadel. Die Kranken werden daher nicht von selbst behaupten, gewisse Körpertheile seien gefühllos. Man muß sich durch Versuche überzeugen, ob sie *Schmerz* zu empfinden vermögen, und man wird sich dann leicht überzeugen, ob dies der Fall ist, oder nicht.

Ich habe ferner beobachtet, daß, wenn Anästhesie in Bezug auf Schmerz vorhanden ist, die Kranken, selbst an den sonst kitzlichsten Stellen, z. B. an den Fußsohlen, gegen das Kitzeln unempfindlich sind.

Diese Art von Anästhesie kann sich über die gesammte Hautoberfläche erstrecken. An den Extremitäten ist sie gewöhnlich auffallender, als am Rumpfe und am Kopfe, und besonders häufig ist sie an den Armen wahrzunehmen. Sie ist jedoch nicht lediglich auf die Haut beschränkt, sondern kann sich auch auf die Schleimhäute, besonders auf diejenigen erstrecken, welche für gewöhnlich am empfindlichsten sind. Wenn man in diesem Falle das Zäpfchen, den isthmus des pharynx, kitzelt, so entsteht kein Anfall von Würgen. Man kann eine Flaumfeder in die Nasenhöhlen einführen, ohne daß Niesen entsteht; den Augapfel berühren, ohne daß das Auge zu thränen beginnt. Zuweilen kann man ein Körnchen Schnupftabak auf die Bindehaut legen, ohne daß ein anderes Gefühl, als das der Anwesenheit eines fremden Körpers erzeugt wird. Allein bei allen diesen Manipulationen fühlt der Patient die Berührung des Zäpfchens ꝛc., ohne daß jedoch die unangenehme Empfindung Statt fände, welche diese Berührung begleitet, wenn sich der Organismus in seiner normalen Beschaffenheit befindet.

Die durch Bleivergiftungen veranlaßte Anästhesie ist, so lange die letztere anhält, unausgesetzt vorhanden und verliert sich allmälig mit der kachektischen Gesichtsfarbe und mit der Rückkehr der Eßlust und der Verdauungskräfte. Tritt zu der Analgesie die Anästhesie gegen Berührung hinzu, so dauert jene länger, als wenn sie allein vorhanden ist. Es sind mir Fälle vorgekommen, in denen die Analgesie binnen sechs Tagen durch eine passende Behandlung gehoben wurde; in andern Fällen gehörten 12—15 Tage zur Erlangung dieses Resultates. Im allgemeinen kehrt die Fähigkeit Schmerz zu empfinden um so schneller zurück, je weniger alt die Krankheit und je jünger der Patient ist.

Der Verlust des Gefühls für Schmerz findet jedoch bei Bleivergiftungen nur in Betreff des künstlich hervorgerufenen Schmerzes Statt, während von selbst entstehende Schmerzen unter solchen Umständen oft in einem sehr hohen Grade empfunden werden. Es finden in der That bei dieser Krankheit Kolikschmerzen, Arthralgien ꝛc. Statt, welche oft so heftig sind, daß die Patienten laut aufschreien, und auch bei denjenigen Kranken vorkommen, welche gegen künstlich veranlaßten Schmerz theilweise oder ganz gefühllos sind.

Von der Anästhesie bei der Hysterie. Herr Gendrin hat zuerst nachgewiesen, daß die Anästhesie ein constantes Symptom der Hysterie ist. Es geschah dies in einem Briefe vom 11. August 1846 an die königliche Akademie der Medicin. Unlängst hat Hr. Henrot dieses Thema in seiner Inauguraldissertation (Thèses de Paris, 1847, No. 150) weiter ausgeführt.

Meine Erfahrungen stimmen durchaus mit der Ansicht überein, daß die Anästhesie bei der Hysterie stets vorhanden sei; aber ich habe überdies bemerkt, daß diese Anästhesie, wie die bei Bleivergiftungen vorkommende, stets eine solche in Bezug auf den Schmerz ist, sei es nun, daß sie mit einer solchen in Bezug auf die Berührung verbunden (welcher Fall indeß selten ist und nur bei sehr heftigen Bleivergiftungen vorkommt) oder daß das Gefühl in Beziehung auf Berührung noch vorhanden ist, was bei den meisten Patienten Statt findet. Übrigens ist die Anästhesie um so auffallender, je bedeutender die Verdauungsfunctionen gestört sind.

Hinsichtlich der Charaktere und des Sitzes zeigt sich die Anästhesie bei der Hysterie durchaus so, wie bei den Bleivergiftungen.

Von der Anästhesie bei der Hypochondrie. Unter Hypochondrie verstehe ich keine eingebildete Krankheit, sondern dasjenige Leiden, dessen Hauptkennzeichen in einer Verminderung oder krankhaften Störung des Appetites und der Verdauungsfunctionen, der Entbindung von Gasen im Verdauungscanale, Herzklopfen, Dyspnöe, Schwindel, vorübergehender Gesichtsverdunkelung, Geräusch in den Arterien, Neuralgien ꝛc., sowie in eigenthümlichen Empfindungen in verschiedenen Organen bestehen. Hierzu gesellen sich oft noch trübe Gedanken und übergroße Befürchtnisse in Betreff der Gefahr des Leidens. Diese sehr häufig vorkommende Krankheit hat, je nach ihrer Form, die Namen: Hirncongestion, Hydrämie, Herzklopfen, Intercostalneuralgie, Gastralgie, Dyspepsie ꝛc. erhalten.

Auch bei diesem Leiden habe ich die Anästhesie beobachtet, und zwar ganz so, wie bei der Bleivergiftung und der Hysterie, indem die nämlichen Stellen der Haut und der Schleimhäute davon ergriffen werden. Nur in einem einzigen Falle habe ich indeß die Abwesenheit des Empfindungsvermögens in Bezug auf Berührung zugleich mit der des Schmerzes wahrgenommen. Übrigens ist dieser Fall wohl nicht als eine seltene Ausnahme zu betrachten, sondern anzunehmen, daß die Hypochondrie sowohl die Anästhesie bei Berührung, als die eigentliche Analgesie veranlassen könne. Vor wenigen Jahren beobachtete ich sogar an einem Hypochondrischen Symptome von allgemeiner Lähmung, und dennoch ward derselbe hergestellt.

Übrigens werden nicht alle Hypochondrische von Anästhesie befallen. Die Krankheit muß zur Erzeugung dieses Symptomes schon ziemlich alt und stark ausgeprägt sein. Zumal gilt dies letztere von den eigentlich nervösen Symptomen, z. B. den Neuralgien, sowie von den eigenthümlichen Empfindungen, über welche manche Kranke beständig klagen.

Es ist wirklich eine sonderbare Erscheinung, daß ein übrigens völlig gesund scheinendes Subject durchaus keinen Schmerz fühlen kann, wenn man es kneipt, sticht, ja mit einem weißglühenden Eisen brennt, während es an denselben Stellen die Berührung mit einer Federfahne gewahr wird.

Im letzten Jahre hatten wir im Hospitale viele Hypochondrische und ich daher häufig Gelegenheit, bei ihnen diese Analgesie zu beobachten, welche bei gehörig ausgeprägter Hypochondrie in der Regel Statt findet. Bei einigen Patienten konnte ich die Krankheit bis zu deren Ende verfolgen und folglich auch wahrnehmen, daß mit der Heilung das Symptom verschwand.

Ich will hier aufs Gerathewohl zwei Fälle unter den von mir beobachteten hervorheben.

1) Ein 23jähriger Schreinergeselle, von kräftiger Constitution, kam den 15. Juli 1847 ins Hôtel-Dieu. Er gab an, er sei seit etwa einem Jahre krank und schrieb sein Leiden dem Umstande zu, daß er jeden Morgen, ehe er an die Arbeit gegangen, ein großes Glas Wein von seinem Meister erhalten habe. Seitdem habe er den Appetit verloren, an Verdauungsbeschwerden gelitten und an Kraft verloren. Er klagte über saures Aufstoßen, Seitenstechen (Intercostalneuralgie), Schwindel, Herzklopfen. In den Carotiden fand starkes Geräusch Statt; in der Haut empfand er heftige Nervenschmerzen, die ihn zuweilen des Nachts aus dem Bette trieben. Man konnte ihn heftig in die Arme kneipen und stechen, ohne daß er den mindesten Schmerz empfand; allein zugleich fühlte er die leiseste Berührung an diesen Theilen. Der Zustand dieses Kranken wurde durch die ärztliche Behandlung einigermaßen gebessert; die Analgesie war jedoch von Bestand.

2) Ein 18jähriger Schustergeselle ließ sich im Hôtel-Dieu wegen Augenschwäche behandeln, welche das einzige bis dahin von ihm wahrgenommene Krankheitssymptom war. Die Pupillen waren ziemlich weit, aber durchaus contractil. Wenn er winzige Gegenstände betrachtete, verdunkelte sich sein Gesicht; allein andere an ihm zu beobachtende Symptome bewiesen, daß diese Augenschwäche nur ein Symptom der Hypochondrie sei. Es fanden Verminderung der Eßlust, Schwäche in den Beinen, Verstopfung, Schwindel, Kopfweh, Klopfen und Geräusch in den Carotiden, Intercostalneuralgie des 7. und 8. Costalnerven der linken Seite Statt; auch war das Gesicht etwas blaß. Der Kranke schrieb sein Leiden allzugroßer Anstrengung beim Arbeiten zu. — Man beobachtete an ihm eine totale Analgesie der Arme beim Kneipen, Stechen, Brennen, und er mußte über diese Gefühllosigkeit selbst lachen. Dagegen fühlte er die Berührung mit einer Federfahne, selbst wenn er das Gesicht abwandte, sehr deutlich. Er mußte von Paris abreisen, bevor es gelungen war, die Analgesie zu heben.

Dieses wären die Krankheiten, bei welchen man die Anästhesie, insbesondere die Analgesie, gewöhnlich beobachtet. Übrigens dürften deren noch mehrere existiren, und ich vermuthe, daß Scorbut und pellagra, welche oft in Lähmungen ausgehen, zu diesen gehören. Auch wäre zu untersuchen, ob nicht etwa die Madrider Kolik, die vegetabilische Kolik (colique végétale) und das indische Beriberi,

welche mit der Bleivergiftung so viel Ähnlichkeit haben, mit diesem Symptome verbunden sind. Das nach starken Verwundungen erfolgende nervöse Delirium ist von der Analgesie sicher begleitet. Dupuytren hat beobachtet, daß bei nervösem Delirium die Patienten Bewegungen machen, welche unter andern Umständen gewaltig schmerzhaft sein würden. Man sieht dann mit tiefen Quetschungen, Wunden, Knochenbrüchen ꝛc. behaftete aus dem Bette aufstehen und im Krankenzimmer umhergehen, ohne das mindeste Zeichen von Schmerz zu erkennen zu geben.

Auf ähnliche Weise läßt sich die Entstehung gewisser Erscheinungen erklären, mit deren Ursache man noch nicht hinlänglich bekannt ist. Manche Irre, z. B. die an lypémanie (Trübsinn) leidenden empfinden bei chirurgischen Operationen keinen Schmerz. Hr. Nélaton theilt mir mit, er habe im Bicêtre einem Irren, der nicht gelähmt gewesen, ein Bein abgeschnitten, ohne daß derselbe während der Operation das geringste Zeichen von Schmerz zu erkennen gegeben habe. Dieser Mensch hatte einige Zeit vorher das Wadenbein gebrochen, aber dessenungeachtet fortgefahren umherzugehen, ohne im geringsten zu bemerken, daß ihm etwas fehle. Erst einige Tage nach dem Unfalle nahm man an der Bruchstelle eine heftige Entzündung und Gangrän wahr, so daß man die Amputation vornehmen mußte. Der Patient starb an den Folgen der Operation.

Dieser Irre, sowie andere Monomanen, welche gegen Schmerz unempfindlich sind, ohne deßhalb eigentlich gelähmt zu sein, leiden offenbar, so gut wie die Hysterischen ꝛc., an Analgesie. Übrigens habe ich dieses Symptom an einem jungen Lypemanischen im Hôtel-Dieu direct beobachtet. Es zeigten sich bei diesem Subjecte mehrere Symptome der Hypochondrie, z. B. Anorexie und Geräusch in den Carotiden. Künstlich erregten Schmerz fühlte er nicht, wohl aber Berührung.

Wir können übrigens mit dieser Erklärungsart noch mehr ausrichten und z. B. über die Unempfindlichkeit gegen Schmerz, welche bei den religiösen Monomanien eine so wichtige Rolle spielt, einige Auskunft geben. Diese von Convulsionen befallenen Erleuchteten unter den Wiedertäufern, Quäkern ꝛc., auf welche gewisse religiöse Secten mit Stolz hinweisen, weil sie mit Heiterkeit die furchtbarsten Qualen erduldet, waren nichts weiter als unglückliche Kranke, die neben der religiösen Monomanie mit hysterischen und hypochondrischen Symptomen behaftet waren. Die Geschichte selbst liefert uns den Beweis, indem wir erfahren, daß unter den Quäkern der Cevennen viele mit Kollern im Leibe behaftet waren *), welches bei Hysterischen und Hypochondrischen fast nie fehlt. Man darf sich also auch nicht darüber wundern, wenn diese Fanatiker an Analgesie litten.

Diese Unempfindlichkeit gegen Schmerz erhielt den Charakter des Wunderbaren zumal dadurch, daß diese Patienten gegen Berührung nicht unempfindlich waren, daher niemand die Analgesie bei ihnen vermuthete. Man betrachtete sie also als ein göttliches Geschenk, dessen sich jedermann durch Betrachtungen, Gebete und zumal durch anhaltendes Fasten würdig zu machen strebte. Wie leicht durch solche Übungen Hypochondrie und demnach Analgesie herbeigeführt werden konnte, liegt auf der Hand. Mit Unrecht hat man also diese Standhaftigkeit dem festen Willen und der Exaltation dieser Fanatiker beigemessen.

Die oben erwähnten Krankheiten sind also gewöhnlich von einer Anästhesie des Gemeingefühls begleitet, welche alle Punkte der Hautbedeckungen und die Mündungen der Schleimhäute in Anspruch nehmen kann, sich jedoch besonders an den Extremitäten und zwar vorzugsweise an den Armen zeigt. Deßhalb können Subjecte, welche an obigen Krankheiten leiden, gegen chirurgische Operationen eben so unempfindlich sein, als ob sie Ätherdämpfe eingeathmet hätten. Wir haben oben eines Falles gedacht, welcher diesen Punct außer Zweifel setzt. Ähnliche Fälle sind öfters vorgekommen, ohne daß man sich über die Ursache der Gefühllosigkeit Rechenschaft zu geben wußte. Ferner hat man bemerkt, daß solche schmerzlose Operationen verunglücken, und der Grund davon liegt eben in den Umständen, welche die Schmerzlosigkeit veranlassen, welche selbst ein Krankheitssymptom ist.

Die Anästhesie gegen Schmerz (Analgesie) ist häufig ohne die Anästhesie gegen Berührung, letztere dagegen nie ohne erstere vorhanden. Folglich zeigt letztere einen höhern Grad von Anästhesie an, als erstere.

Bei der Analgesie ist man gegen Kneipen, Stechen, Brennen ꝛc., nicht aber gegen Berührung, unempfindlich. Doch ist man nicht kitzelig. Das Kitzeln gehört also nicht dem Tastsinne, sondern dem Schmerze (Gemeingefühle) an, auf welche Trennung bereits Hr. Gerdy in seiner Physiologie philosophique des sensations, Paris 1846, aufmerksam gemacht hat.

Bei der Anästhesie gegen Berührung ist man in Bezug auf alles, sowohl künstlich erzeugten Schmerz, als in Bezug auf die Berührung mit den Instrumenten, mittels deren man denselben zu erzeugen versucht, unempfindlich.

Die Analgesie findet nur in Betreff der künstlich erregten Schmerzen Statt, indem bei den meisten oben erwähnten Krankheiten Nervenschmerz ꝛc. zu den gewöhnlichsten Symptomen gehört.

Bisher hatte man diese beiden Varietäten von Anästhesie nicht unterschieden, sondern angenommen, daß die Unempfindlichkeit gegen Schmerz die gegen Berührung stets voraussetze. Deßhalb erstaunte man über jene ersten Beobachtungen der HHrn. Malgaigne und Velpeau, welche beweisen, daß Ätherisirte hören können, was man spricht, fühlen können, daß man sie berührt, und dennoch bei der Operation keine Schmerzen verspüren.

Da die pathologischen Beobachtungen uns nöthigen, die Anästhesie gegen Schmerz von der Anästhesie gegen Berührung zu trennen, so muß, meiner Ansicht nach, das Gefühl der Berührung von dem des Schmerzes auch in physiologischer Hinsicht geschieden werden. Diese Trennung rechtfertigt sich auch durch das Resultat folgenden Versuches.

Wenn man sich mit einem Lineale oder Stocke einen Schlag auf einen Leichdorn oder eine Schwiele versetzt, so verspürt man, wenn der Schlag kurz und dabei stark genug ist, um Schmerz zu erzeugen, zwei von einander sehr ver-

*) Calmeil, de la Folie etc. T. II, p. 287. Paris 1845.

schiedene Empfindungen, nämlich erst die der Berührung mit dem fremden Körper und dann den Schmerz. Die erstere Empfindung verspürt man in dem Augenblicke, wo der Schlag geschieht, die letztere beginnt erst 1—2 Secunden, nachdem die erstere aufgehört hat. Die erstere dauert nur so lange, wie der Schlag, d. h. nur einen Augenblick; die letztere ist mehr oder weniger anhaltend, man fühlt dabei eine Art von sich fortpflanzenden Schwingungen.

Ähnliches findet Statt, wenn man sich mit einem Messer schneidet. Auch hier empfindet man erst die Berührung mit der in das Fleisch eindringenden Klinge und dann den Schmerz. Zwischen beiden Empfindungen verstreicht eine sehr bemerkliche Zeit.

Aus diesen Thatsachen geht die Verschiedenheit der Empfindung der Berührung und des Schmerzes ganz offenbar hervor, wiewohl die Erklärung der Erscheinung deßhalb noch nicht klar ist. Indeß scheint der Schmerz durch eine reflectirte Wirkung erzeugt zu werden. Die Empfindung der Berührung mit dem verwundenden Körper gelangt durch Schwingungen direct zu den Nervencentren und zur Perception, und von da gehen die Schwingungen erst nach der verletzten Stelle zurück, um nachmals die Empfindung des Schmerzes zu erzeugen, welche demnach das Resultat einer reflectirten Wirkung der Gefühlsnerven wäre.

In dieser Beziehung ist der Umstand sehr in Anschlag zu bringen, daß der obige Versuch, wenn man sich auf einen Theil des Fußes schlägt, ein weit auffallenderes Resultat giebt, als wenn man sich z. B. auf die Hand schlägt; was offenbar daher rührt, daß die reflectirte Nervenströmung von dem Gehirne bis zum Fuße einen längern Weg zurückzulegen hat, als vom Gehirne bis zu der Hand.

Wenn die Füße gerade kalt sind, so bemerkt man bei Anstellung obigen Versuches bis zum Eintreten des Schmerzes eine sehr lange Zwischenzeit, wenngleich die Empfindung des Schlages auch dann augenblicklich Statt findet. Sind die Füße sehr kalt, so tritt die Empfindung des Schmerzes gar nicht ein, obwohl man die Berührung noch fühlt. Dann giebt es noch einen Grad von Kälte, bei welcher selbst die Empfindung der Berührung wegfällt. Die mit dem Grade von Kälte übereinstimmenden Grade von Betäubung des Gefühls scheinen hier die Verzögerung oder Aufhebung des Schmerzes zu bedingen.

Mittels dieser Hypothese der reflectirten Nervenströmungen lassen sich die verschiedenen pathologischen Thatsachen, welche wir hier besprochen haben, gründlicher erklären.

1) Es findet gewöhnlich Analgesie ohne Anästhesie gegen Berührung Statt. In diesem Falle tritt die Empfindung der Berührung, welche die reflectirte Strömung erregt, ein; aber die reflectirte Strömung setzt aus, und deßhalb wird kein Schmerz verspürt.

2) Wenn Anästhesie gegen Berührung Statt findet, so ist jedes Mal auch Analgesie vorhanden. Das Gefühl des Schmerzes kann unter solchen Umständen nicht eintreten, weil dasjenige der Berührung aufgehoben ist, folglich auch der Reiz, welcher die dem Schmerze zu Grunde liegende Reflexion erzeugt, nicht Statt findet.

Das Gefühl des Schmerzes ist also ein zu dem der Berührung hinzutretendes, ein Anhängsel des letztern, und es verschwindet demnach auch zuerst, wenn die Nervenströmungen nicht mehr in normaler Weise von Statten gehen. Werden dieselben noch mehr gestört, so verschwindet auch das Gefühl der Berührung und es findet dann vollständige Gefühllosigkeit Statt.

Der Zweck des Gefühls der Berührung ist, uns von der Anwesenheit von äußern Körpern im allgemeinen in Kenntniß zu setzen; das Gefühl des Schmerzes dagegen bezweckt, uns vor desorganisirenden Körpern zu warnen und uns zu veranlassen, die Berührung mit denselben aufhören zu lassen. Es dient ferner dazu, uns vor Bewegungen und Stellungen zu bewahren, welche dem Organismus schädlich sind. Wäre bei dem oben erwähnten Irren, welcher das Wadenbein gebrochen hatte, das Gefühl des Schmerzes unversehrt gewesen, so würde dasselbe ihn genöthigt haben, das Bein ruhig zu halten und der Brand würde nicht hinzugetreten sein.

Wir dürfen also von einem besondern Sinne des Schmerzes reden, wie wir einen Tastsinn, Gehörsinn ꝛc. annehmen. Wir können von einer Lähmung des Sinnes des Schmerzes reden, wie wir eine solche des Tastsinnes und der übrigen Sinne, eine solche der Bewegungsfähigkeit statuiren. Diese verschiedenen Lähmungen können bei den oben untersuchten Krankheiten sämmtlich in stärkerem oder minderem Grade vorkommen; allein diejenige, welche wir am häufigsten wahrnehmen, ist die Anästhesie gegen Schmerz oder die Analgesie. (Archives générales de Médecine, Janvier 1848.)

Miscelle.

(16) In Betreff des Blasensteins bei Kindern macht Hr. Guersant darauf aufmerksam, daß ein eigenthümlicher anatomischer Umstand der Lithotritie ungünstig sei. In diesem Lebensalter zieht sich bekanntlich die Blase kräftig zusammen, so daß die darin befindlichen fremden Körper leicht aus derselben getrieben werden. Da nun die Vorsteherdrüse zugleich fast rudimentär ist, so stellt sie dem fremden Körper kein Hinderniß entgegen, und dieser geht daher leicht in die häutige Portion der Harnröhre über; allein sobald derselbe in die schwammige Portion gelangt ist, bleibt er leicht stecken, und man muß ihn von da mit dem Blasenträumer ausziehen, ja zuweilen selbst in die Harnröhre einschneiden, was Hr. Guersant zwei Mal für nöthig gefunden hat. Da sich dagegen beim Greise die Blase viel weniger kräftig zusammenzieht, so werden bloß Körper von sehr geringem Umfange ausgetrieben, welche, wenn sie durch den Blasenhals gegangen sind, die ganze Harnröhre bis zu deren Mündung durchlaufen können. (Gazette méd. de Paris, No. 9 & 10. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

F. C. *Gray.* — Prison Discipline in America. 8°. (pp. 204, sewed, 5 sh.) London 1848.

Sanitary Reform and Agricultural Improvement; or, How to Promote Health and Abundance: in Three Letters. By Chas. P. *Ellerman*, Esq. Letter 1. Drainage, Sewerage, Urinaria, and Cloacae. 8°. (pp. 70, sewed, 1 sh.) London 1848.

W. *Macleod.* — The Treatment of Small-pox, Measles, Scarlet Fever, Hooping Cough, Croup, Quinsy etc. by the Water-Cure and Homoeopathy. Adapted to the use of Families. 12°. (pp. 168, cloth, 3 sh.) Manchester 1848.

Etudes topographiques, médicales et agronomiques sur le Brésil; par le docteur Alp. *Rendu*. In 8° de 16 feuilles 1/4. Paris 1848. (Prix 4 fr.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 120. (Nr. 10. des VI. Bandes.) **April 1848.**

Naturkunde. Faraday, über die diamagnetische Beschaffenheit der Flamme und der Gasarten. — Miscellen. Die virginische Nachtigall. Gordon, über die Pelargonien. — Heilkunde. Peddie, über die Rückenmarksapoplexie. — Namiat, Rauchen von Stechapfelblättern gegen Asthma. — Miscellen. Boutisson, neue Curart bei Brüchen des Schenkelbeines. Druhen, Section ½ Jahr nach dem Abgange einer invaginirten Darmportion durch den After. Walker, Schädlichkeit der Kirchhöfe in Städten. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIV. Über die diamagnetische Beschaffenheit der Flamme und der Gasarten.

Von Michael Faraday.

In einem Briefe an Richard Taylor, der in No. 210 des London etc. philosophical Magazine von 1847 veröffentlicht ist, berichtet der Verfasser über den von Bancalari entdeckten und von Zantedeschi näher untersuchten Diamagnetismus der Flamme, den er selbst durch vielfache Untersuchungen bestätigte und weiter entwickelte.

Der Vers. benutzte seinen schon früher von ihm beschriebenen großen elektro-magnetischen Apparat; die beiden eisernen Endstücke, welche die kräftigen Pole bildeten, waren jeder 1,7 Zoll im Quadrat und 6 Zoll lang; ihre Enden waren zugeschärft, so daß die Endflächen mit den Seitenflächen der Längsachse einen Winkel von 100° bildeten, die Endspitze selbst war abgerundet. Wenn sie einander genähert wurden, trat eine kräftige magnetische Wirkung ein, und der Strom wirkte in der Richtung der horizontalen Längsachse dieser Eisenstäbe.

Ward nun eine Wachskerze in die Nähe der Stromrichtung gebracht, so wich die Flamme anfangs hin und her, nahm dann aber eine geneigte Stellung an, als wenn sie von einem leichten Winde zur Seite getrieben würde, kehrte aber, sowie der Strom unterbrochen ward, augenblicklich in ihre normale Stellung zurück. Die Einwirkung des Stromes war nicht so momentan, sondern steigerte sich erst allmälig. Ward die Flamme so gestellt, daß sie gerade durch die magnetische Achse ging, so ward sie von beiden Polspitzen zusammengedrückt und ihre Spitze verkürzt; letztere, wie die zusammengedrückten Seiten, brannte, von zwei von den Polen ausgehenden Luftströmen angefacht, lebhafter als vorher; die sich unter der Stromrichtung befindenden Theile der Flamme wurden auch hier seitlich abgelenkt. Mit der Verstärkung der Flamme vermehrte sich auch die Intensität dieser Erscheinung. Ward die Flamme so verstärkt, daß ⅔ derselben über die Stromachse hinausgingen und die Pole einander bis auf 0,3 Zoll genähert, so ward die Flamme, sobald der Apparat wirkte, mehr und mehr zusammengedrückt und immer kürzer, bis sie sich zuletzt theilte und rechts und links von der Stromachse zwei lange Zungen bildete; der Saum des gabelförmigen Theiles der Flamme war besonders glänzend; sowie der Strom unterbrochen ward, hörte auch augenblicklich die ganze Erscheinung auf und erneuerte sich wiederum beim Schließen der Kette. Ganz dasselbe gilt von einer 6 bis 7 Zoll hohen Atherflamme; auch sie theilt sich unter gleichen Umständen in zwei lange Zungen, eben so die Flamme des Alkohols, Kohlenwasserstoff- und Wasserstoffgases, Schwefels, Phosphors und Kamphers; je heller die Flamme, um so mehr scheint auch der Magnetismus auf sie einzuwirken.

Noch auffallender erscheint der magnetische Einfluß, wenn eine grüne Wachskerze mit glimmendem Dochte zwischen die thätigen Pole gebracht wird: die langsame Verbrennung wird hier stundenlang erhalten, wobei eine dichte, aber schmale Rauchsäule bei ruhiger Atmosphäre 6 bis 8 Zoll hoch aufrecht emporsteigt. Wird das Licht etwas unterhalb der Pole so gestellt, daß die Rauchsäule etwas seitlich von der Achsenlinie in die Höhe steigt, so ist bei einer Entfernung von 3 bis 4 Zoll unterhalb der Pole kaum irgend ein Einfluß bemerkbar; wird die glimmende Kohle des Dochtes indeß dem magnetischen Strome bis auf 1 Zoll genähert, so weicht die Rauchsäule nach der Seite ab und verläßt, noch mehr genähert, den Docht sogar in horizontaler Richtung. Wird das Licht so gehalten, daß die Rauchsäule durch die Stromachse geht, und werden die Pole einander

wie vorhin genähert, so ist bei 4 Zoll Entfernung kein Einfluß bemerkbar; sobald aber der warme Theil der Rauchsäule zwischen die Pole geführt wird, theilt sich derselbe; wird der Docht bis auf 1 Zoll genähert, so steigt der Rauch anfangs als einfache Säule gerade aufwärts, theilt sich aber, dicht unter der Polachse, nach links und rechts. Wird das Licht noch mehr genähert, so beginnt die Theilung der Rauchsäule noch früher; bei der Entfernung eines halben Zolles theilt sich die Rauchsäule nicht nur, sondern steigt sogar nach jeder Seite des glimmenden Dochtes abwärts und biegt dann erst wieder nach oben um, so die Gestalt eines W beschreibend. Ein glimmender Holzspan oder ein Stückchen Feuerschwamm zeigt dasselbe, und schon ein starker gewöhnlicher Magnet mit zugeschärften, einander sehr genäherten Polen genügt zu diesem Versuche; auch ein einzelner magnetischer Pol wirkt in derselben, wenngleich schwächeren, Weise.

Die Ursache dieser Erscheinungen mag wahrscheinlich in der Hitze der Flamme, vielleicht aber auch auf chemischen Kräften beruhen, die zwischen allen festen Stoffen, die mehrfach auch in der angewandten Flamme vorhanden, und der umgebenden Luft magnetisch thätig sind; und so mag hier sowohl die Temperatur, als chemische Action, der feste Zustand eines Theils der Stoffe und die entgegengesetzte Beschaffenheit der Luft von Einfluß sein.

Die Drähte eines Elektrometers und Galvanometers, an verschiedenen Stellen mit der Flamme zusammengebracht, deuteten bei sämmtlichen Versuchen nicht auf die mindeste Spur von Elektricität. Um zu sehen, ob bei Abwesenheit der Flamme oder einer sonstigen Wärmequelle ein Luftstrom zwischen den Polen Statt findet, näherte der Verf. zwei Papierstreifen, von denen der eine in concentrirte Salzsäure, der andere in Ätzammoniak getaucht war, einander und fand, daß auch der sich hier entwickelnde Nebel von der magnetischen Kraft schwach afficirt ward; demnach konnte kein Luftstrom zugegen sein, vielmehr war der Dampf selbst, und wie der Verf. glaubt, durch die in ihm enthaltenen festen Theilchen diamagnetisch. Dagegen treten, sobald eine Flamme oder ein glimmendes Licht zwischen die Pole gebracht wird, starke Luftströme ein; diese verlaufen längs der Oberfläche der Pole, verlassen dieselbe, in der Achsenlinie mit einander verbunden (?), an der entgegengesetzten Seite und treffen, parallel mit der Achsenlinie verlaufend, auf die entgegengesetzten Seiten der Flamme, verbinden sich, ihr Nahrung gebend, mit derselben und strömen dann in äquatorialer Richtung wieder aus. Wenn die Flamme durch die Kraft dieser Ströme und Gegenströme aus einander getrieben wird, so folgen ihr auch die Ströme, indem sie bei einer gabeligen Flamme vom Pole aus abwärts und seitlich der Flamme zugehen. Doch wird nicht in allen Fällen diese Stromrichtung dieselbe sein, indem ihre Ursache nicht immer dieselbe ist; beim glimmenden, einen halben Zoll unter der Achsenlinie befindlichen Lichte ist es die kalte Luft der nächsten Umgebung, meistens zwischen dem Lichte und der Achsenlinie, welche den Strom bewirkt; im übrigen ist sowohl die Flamme, als der heiße Rauch selbst diamagnetisch, und beide strömen, nach einem schon früher vom Verf. aufgestellten Gesetze, vom stärker magnetischen Orte dem schwächeren zu. Aber auch die Temperatur wirkt hierauf kräftig ein, indem erwärmte Luft dies Vermögen in viel höherem Grade als kalte Luft besitzt.

Um nun den Einfluß der Wärme auf die diamagnetische Beschaffenheit der Flamme allein zu ermitteln, brachte der Verf. einen feinen, schneckenförmig gewundenen Platindraht, welcher mit den Schließungsdrähten einer galvanischen Batterie in Verbindung stand und nach Belieben zum Glühen gebracht werden konnte, zwischen die magnetischen Pole. Wenn sich der Draht unterhalb der Achsenlinie befand, so stieg der heiße Luftstrom, so lange der Apparat unthätig war, in gerader Richtung zwischen den Polen empor und ließ sich über denselben durchs Thermometer erkennen; sobald der Magnet in Thätigkeit gesetzt ward, theilte sich indeß der Strom in zwei seitliche, von der Achsenlinie aufsteigende Luftströme, während noch ein dritter absteigender Strom von den Polen zum Drahte ging. Die heiße Luft ist demnach mehr diamagnetisch als kalte Luft, woraus der Verf. wiederum schließt, daß erstere selbst gegen letztere magnetisch wirken müsse, was ein Versuch mit erkalteter Luft zwischen den magnetischen Polen entschieden bestätigte, indem der kalte Luftstrom von denselben angezogen ward (?).

Die größere, durch die Wärme erfolgte Ausdehnung der Luft ist indeß, wie der Verf. glaubt, nicht die einzige Ursache dieser Erscheinung, eine verdünnte Luftmasse müßte vielmehr, wie man vermuthen sollte, schwächer diamagnetisch als eine dichte Luftmasse wirken; auch müßte die Luft, wenn sie ein zur magnetischen Reihe gehörender Körper wäre, nach dem Grade ihrer Verdünnung gegen gewöhnliche Luft diamagnetisch erscheinen, wie des Verf. Versuche mit Sauerstoff und Stickstoff nicht bestätigen; dagegen unterscheiden sich, nach des Verf. Beobachtungen, die gas- und dampfförmigen Körper dadurch sehr von allen übrigen Stoffen, daß bei ihnen mit dem Erwärmen auch ihr diamagnetischer Zustand gesteigert wird.

Nach dem Verhalten der Flamme, des Rauchs und der Luft vermuthete der Verf. auch bei andern gasartigen Körpern ähnliche Erscheinungen: zu dem Ende ließ er Gasarten, je nachdem sie leichter oder schwerer als Luft, aus einer Wulffschen Flasche mit 3 Tubulis auf- oder abwärts durch die magnetische Achse streichen, oder ließ auch die Salzsäure und das Ammoniak unmittelbar aus dem Retortehalse hervorgehen. Die Wulffsche Flasche war so eingerichtet, daß, je nach der Menge des zufließenden Wassers, die Quantität des ausgetriebenen Gases zu bestimmen, wie dessen Austritt zu reguliren war. Ein Gasstrom, der in der Minute 12 Cubikzoll brachte, war für des Verf. Apparat der passendste. Um zunächst die Stromrichtung zu erfahren, schien dem Verf. eine schwache Ammoniakentwicklung nicht zu genügen, weil die Wolke von Chlorammonium selbst diamagnetisch, auch die Luft zwischen den Polen zu sehr bewegt ist; er half sich deßhalb durch folgende Vorrichtung: drei Röhren von dünnem Glase, so lang und dick wie ein Finger, wurden an beiden Enden offen so auf kleine Stative

befestigt, daß sie beliebig unter oder über die magnetischen Pole placirt werden konnten; über den Polen ward die eine in die Achsenlinie, jede der andern zur Seite gestellt, bei schwerem Gase unter den Polen angebracht, ward das tiefere Ende, um die Beobachtung zu erleichtern, etwas nach oben gebogen.

Das an den Polen frei werdende Gas enthielt eine Spur von Salzsäure, da ein mit letzterer getränktes Papier in die Röhre, aus der das Gas hervorströmte, geschoben worden; um nun zu sehen, durch welche der drei aufgestellten Röhren der Gasstrom gehe, ward ein Stück in Ammoniakflüssigkeit getauchtes Fließpapier durch einen Kupferdraht in jede dieser Röhren aufgehängt, wo leichte Salmiaknebel die Röhren, durch welche der Gasstrom ging, bezeichneten. Um eine Bewegung der Luft von außen her zu vermeiden, wurden die magnetischen Pole seitlich durch einen oben offnen Kasten von dünnen Glimmerplatten geschützt. Der Erfolg war großartig.

Zunächst ward ein Strom von Luft auf die Achsenlinie gerichtet; er zeigte sich in der über ihm befindlichen Röhre, änderte auch seine Richtung, der Apparat mochte thätig sein oder nicht, in keiner Weise, bewies somit, daß die Vorrichtung brauchbar und gegen Versuchsfehler gesichert war.

Von unten entwickeltes Stickgas ging anfangs direct durch die Achsenlinie in die oben angebrachte mittlere Röhre; sowie der Apparat in Thätigkeit gesetzt ward, vertheilte er sich auch in die beiden seitlichen Röhren. Das Stickgas ist demnach gegen atmosphärische Luft diamagnetisch; da nun letztere aus $^4/_5$ Stickgas besteht und nur $^1/_5$ Sauerstoff enthält, so muß dieser in seinen magnetischen Beziehungen sehr von jenem abweichen, und wirklich erschien ein, nach abwärts entwickelter, Strom von Sauerstoffgas, der magnetische Apparat mochte thätig sein oder nicht, unverändert in absteigender Richtung; ward aber der Sauerstoffstrom seitlich von der Achsenlinie entwickelt, so ging er bei unthätigem Apparate wie vorhin gerade abwärts, wandte sich aber, während der Apparat wirkte, der Achsenlinie zu. Ob er darnach in atmosphärischer Luft magnetisch, oder nur weniger diamagnetisch als diese ist, wird der Verf. später beweisen.

Das Wasserstoffgas erwies sich als sehr diamagnetisch, ward, trotz seines in Luft kräftig aufsteigenden Stromes, durch die magnetische Kraft stark abgelenkt und in äquatorialer Richtung weiter geschickt; aus ihm ersieht man, wie nicht nur festen, sondern auch gasförmigen Körpern in verschiedenem Grade diamagnetische Kräfte eigen sind.

Das Kohlensäuregas ward nach abwärts etwas seitlich von der Achsenlinie entwickelt und eine der zum Auffangen bestimmten Röhren so gestellt, daß es im unthätigen Zustande des Apparates im rechten Winkel auf die Längsachse desselben fallen mußte; sowie der Magnet wirkte, verließ der Strom seine verticale Richtung, ging äquatorial und gelangte so in die eben erwähnte Röhre; wird ein Glas mit Kalkwasser unter die eine etwas gesenkte Öffnung derselben gebracht, so trübte sich das Wasser augenblicklich, während es, wenn der magnetische Apparat unthätig war, vollkommen klar blieb. Die Kohlensäure ist demnach in der Luft diamagnetisch.

Kohlensäurefreies Kohlenoxydgas, als absteigender Strom verwandt, erwies sich als sehr diamagnetisch; seine der atmosphärischen Luft so nahe stehende specifische Schwere machte indeß die Bestimmung unsicherer; dennoch hielt der Verf. es für diamagnetischer, als das Kohlensäuregas.

Das Stickoxydulgas (nitrous oxide) war in der Luft deutlich, aber nur mäßig diamagnetisch; Stickoxydgas (nitric oxide), sowohl als auf- wie abwärtssteigender Strom verwandt, ließ kaum eine magnetische Beschaffenheit erkennen, und auch diese konnte vielleicht den Nebeltheilchen, welche sie anzeigen sollten, angehören; auch salpetersaures Gas (nitrous acid) ließ nur mit Mühe eine magnetische Beziehung zur Luft wahrnehmen.

Ölbildendes Gas war bedeutend diamagnetisch, eben so leichtes Londoner Steinkohlengas; auch schwefligsaures Gas ist in der Luft diamagnetisch; Ammoniak, noch besser Lakmuspapier, zeigte die Richtung seines Stromes an. Salzsaures Gas, direct in die Entwicklungsröhre getrieben, zeigte eine stark diamagnetische Reaction; auch Jodwasserstoffsäure erschien in der Luft diamagnetisch, Kieselflußsäure desgleichen.

Ammoniakgas zeigte sich ebenfalls diamagnetisch; es ward unmittelbar aus der Retorte entwickelt und in den Röhren, durch mit Salzsäure befeuchtete Papiere oder geröthetes Lakmuspapier nachgewiesen. Chlorgas, aus der Wulffschen Flasche entwickelt, war gegen Luft deutlich diamagnetisch, eben so Jodgas, dessen purpurfarbene Dampfsäule sich, wenn die Entwicklung nicht zu lebhaft war, nach rechts und links theilte; wenn der Gasstrom indeß allzustark ward, vermöge seiner großen Schwere durch die magnetische Achse abwärts ging; auch Bromgas, noch mehr aber Cyangas, erschien diamagnetisch.

Bemerkenswerth ist hier, wie unter allen diesen Gasarten die diamagnetische Beschaffenheit dem Grade nach verschieden und nur in wenig Fällen schwächer ist, wie bei der Luft, die, aus Stickstoff und Sauerstoff bestehend, in dem letzteren Elemente denjenigen Stoff besitzt, der von allen am wenigsten diamagnetisch ist. Alle Verbindungen des Stickstoffes und Sauerstoffes liefern hierfür Beweise; doch bieten die zum Theil von der Luft so wenig verschiedene Schwere, sowie die Unsichtbarkeit der Gase selbst und die Schwierigheit, die Sammelröhren so zu richten, daß sie den ganzen entstandenen Strom aufnehmen, leider für die Beobachtung so bedeutende Schwierigkeiten, daß der Verf. eine ganz genaue Angabe der Intensitäten zur Zeit noch für unmöglich hält. Das einzige brauchbare Mittel, zwei Gasarten mit einander zu vergleichen, besteht nach ihm darin, daß man das umgebende Medium, das in dem bisherigen Versuche die Luft selbst war, durch das eine der zu vergleichenden Gasarten ersetzt; zunächst wählte er hierfür die Kohlensäure, in ihr zum Theil die vorigen Versuche wiederholend, indem er die Polenden, wie die übrigen Vorrichtungen, mit einem überall schließenden viereckigen Kasten von Glimmerplatten bedeckte, obigen mit Kohlensäure füllte und von Zeit zu Zeit selbige erneuerte.

Die Luft ging durch die magnetische Achse, war demnach weniger diamagnetisch als die Kohlensäure; auch Sauerstoffgas ging, wie sich erwarten ließ, durch dieselbe. Stickgas ging äquatorial, war demnach auch in Kohlensäure diamagnetisch; eben so Wasserstoffgas, ölbildendes Gas, Kohlengas, salzsaures und Ammoniakgas. Auch Kohlenoxydgas erwies sich in Kohlensäure entschieden diamagnetisch, hier recht deutlich den Einfluß des Sauerstoffes bekundend, indem in gleichen Voluminibus die Kohlensäure doppelt so viel Sauerstoff als das Kohlenoxydgas besitzt. Stickoxydul war wenig diamagnetisch, Stickoxyd gar nicht, wandte sich vielmehr der Achsenlinie zu. Es scheint darnach, als wenn die Kohlensäure, obschon diamagnetischer als Luft, ihr dennoch, wahrscheinlich ihres bedeutenden Sauerstoffgehaltes wegen, sehr nahe stände; dasselbe scheint vom Stickoxydulgase zu gelten, und doch ist es nicht der Sauerstoff allein, welcher hier thätig ist, weil dann die Luft am intensivsten wirken müßte; es scheint demnach, als wenn die diamagnetischen Kräfte hier ähnlich, wie beim Eisen und Sauerstoff, modificirt werden und jeder zusammengesetzte Körper seine eigene constante Intensität besitzt.

Um mit leichten Gasarten experimentiren zu können, wurden die Endstücken des Magnetes etwas gehoben und darauf mit einer großen französischen Glasglocke (?), welche die ganze Vorrichtung luftdicht einschloß, bedeckt; die zum Wechsel des Gasmediums, wie zur Füllung bestimmte Röhre mündet im Boden des Stativs der Glocke. Die zum Vergleiche mit dem angewandten Gasmedium entwickelten Gasarten waren, Ammoniak und Chlor ausgenommen, wie oben mit einer Spur von Salzsäure gemischt. Der Verf. wandte Steinkohlengas und Wasserstoffgas als Medien an; in beiden Fällen ward die Stromrichtung durch Ammoniak erkannt.

Luft ward in Steinkohlengas nur wenig afficirt, Sauerstoffgas erschien in diesem Gase sehr magnetisch, es eilte mit Gewalt durch die magnetische Achse, sie umkreisend; ein starker Salmiaknebel ward von Sauerstoff mit solcher Heftigkeit gegen die magnetische Sphäre geführt, daß die magnetischen Pole ganz von ihm umhüllt waren. Sowie die Wirkung des Magnetes unterbrochen ward, sank diese Salmiak- und Sauerstoffwolke, vermöge ihrer Schwere, abwärts, kehrte aber mit der Thätigkeit des Apparates wieder an ihren vorigen Platz zurück. Die Attraction der Eisenfeile gegen den magnetischen Pol kann, wie der Verf. bemerkt, nicht lebhafter vor sich gehen, wie die Attraction des Sauerstoffes unter den gegebenen Verhältnissen.

Stickstoff, ölbildendes Gas, Kohlenoxydgas und Kohlensäure sind alle im Steinkohlengase mehr oder minder diamagnetisch.

Die folgenden Versuche in Wasserstoffgas wurden so ausgeführt, daß jede zu vergleichende Gasart zwei Mal, zuerst in dem Wasserstoffmedium des vorhergehenden Versuches und darauf in einer frischen Wasserstoffmenge eingeführt ward.

Die Luft geht, wenn nur sehr wenig Nebel im Wasserstoffgase suspendirt sind, mit der Achse des magnetischen Stromes, ist viel Nebel zugegen, entweder in unbestimmter oder auch äquatorialer Richtung. Luft und Wasserstoff können demnach in ihrem diamagnetischen Verhalten einander nicht fern stehen. Stickstoff ist entschieden diamagnetisch; Sauerstoff erweis't sich dagegen magnetisch zum Wasserstoffe, auch hier dieselben Erscheinungen wie im Steinkohlengase zeigend; wird der abwärts steigende Sauerstoffstrom indeß etwas seitlich von der Achsenlinie entwickelt, so wird die Centrifugalkraft des Stromes durch die Centripetalkraft der magnetischen Action im Gleichgewichte erhalten, der Gasstrom kreis't erst ringförmig um die Achsenlinie, eine Wolke bildend, die, so lange der magnetische Einfluß fortdauert, dieselbe fortwährend umwirbelt, sich aber, sobald der Apparat außer Thätigkeit gesetzt wird, abwärts senkt.

Nach dem Sauerstoffe ward Stickoxydulgas angewandt: so lange die Entwicklungsröhre noch etwas Sauerstoffgas, das sich mit diesem Gase mischte, enthielt, ging der Strom mit der Achse, sobald sich aber unvermischtes Stickoxydulgas entwickelte, war die diamagnetische Richtung nicht zu verkennen. Stickoxydgas ist zum Wasserstoffe magnetisch, Ammoniak, Kohlensäure und ölbildendes Gas sind in ihm entschieden diamagnetisch, Chlor- und Salzsäuregas zeigten nur sehr schwache diamagnetische Reactionen.

Ungeachtet der sich hie und da widersprechenden, durch verschiedene Ursachen bedingten Resultate stellen sich demnach mehrfache Verschiedenheiten der Gase bei gleicher Temperatur heraus: so ist der Sauerstoffgas unter allen gasförmigen, vom Verf. untersuchten Stoffen am wenigsten diamagnetisch, wogegen das Stickstoffgas sehr diamagnetisch ist; das Wasserstoffgas ist es in einem schon geringern Grade, noch minder indeß Chlor und Jod. Die Luft verdankt den Grad ihres Diamagnetismus ihren wesentlichen Bestandtheilen, deren ungeheurer Contrast in dieser Beziehung dem Verf. die Möglichkeit ihrer Zerlegung in Sauerstoff und Stickstoff durch magnetischen Einfluß vermuthen läßt, obschon ein derhalb angestellter Versuch ihm nicht gelang.

Um zu sehen, ob ein Steigern der Temperatur auf die vorbeschriebenen Erscheinungen von Einfluß sei, brachte der Verf. einen schneckenförmig gewundenen Platindraht vor die Mündung der erwähnten Wulffschen Flasche und erhitzte selbigen durch eine galvanische Batterie auf jede beliebige Temperatur, hierbei ließ sich, sowohl durch das Gefühl als ein Thermoskop leicht entscheiden, ob das erwärmte Gas zwischen den magnetischen Polen direct aufwärts stieg, oder sich in zwei äquatoriale Seitenströme theilte. Das erwärmte Gas war in allen Fällen in der Luft diamagnetisch, ja wie es dem Verf. schien, in einem noch höheren Grade, als bei gewöhnlicher Temperatur. Die Versuche wurden mit Sauerstoff-, Stickstoff-, Wasserstoff-, Stickoxydulgas, Kohlensäure, Salzsäure, Ammoniak, Kohlengas und ölbildendem Gase angestellt. Dann ward der Apparat so eingerichtet, daß sich der Platindraht in einem beliebigen Gase erhitzen ließ; ein Strom von heißem Sauerstoffgase erschien so, in kaltes Sauerstoffgas geleitet, stark diamagnetisch; eben so verhielt sich erhitzte Kohlensäure zu kalter Kohlensäure; dagegen führten in gleicher Weise mit Wasserstoffgas angestellte Versuche zu keinem Resultate, indem es dem Verf., der magnetische Apparat mochte thätig sein oder nicht, selbst beim Weißglühen

des Platindrahtes nicht gelang, den in der mittlern Glasröhre angebrachte Thermoskop deutlich zum Steigen zu bringen, eine Erscheinung, die der Verf. dem enormen Wärmeleitungsvermögen des Wasserstoffes und der Nähe des kalten Eisens der magnetischen Pole zuschreibt.

Auch erhitztes Steinkohlengas war gegen kaltes diamagnetisch; aber auch hier zeigte sich eine ähnliche Erscheinung wie beim Wasserstoffgase, indem das Thermoskop bei umthätigem magnetischem Apparate nicht über 300° stieg, während dasselbe erhitzte Gas in kaltem Sauerstoffe ein Steigen bis zu 540° veranlaßte, obschon die Hitze des Drahtes im letzteren Falle eine geringere war.

Demnach sind also Sauerstoff, Kohlensäure, Kohlengas und Luft in erhitztem Zustande diamagnetischer, als im kalten; da nun letztere aus $^4/_5$ Stickstoff besteht und dennoch in gleichem Grade wie der Sauerstoff diamagnetisch wird, so muß dasselbe Gesetz auch für den Stickstoff gelten.

Des Vergleiches halber benutzte der Verf. auch einen anders construirten magnetischen Apparat zu denselben Versuchen: die beiden Endpole desselben waren in horizontaler Richtung durchbrochen, so daß ein Lichtstrahl hindurch fallen konnte; die sich gegenüberstehenden Seiten waren hier nicht, wie im früheren Falle, konisch zugerundet, sondern flach und nur an den Ecken abgerundet; das in die platte Fläche gebohrte kegelförmige Loch hatte $^1/_2$ Zoll Durchmesser. Bei einer gegenseitigen Entfernung dieser Pole von 0,3 bis 0,4 Zoll blieb eine zwischen ihnen brennende Wachskerzenflamme für die ersten Momente der Wirksamkeit des Apparates unverändert, dehnte sich dann aber plötzlich in der Richtung der Achse aus und bildete zwei horizontale Zungen, welche in die Öffnungen der Pole drangen und diese Stellung, so lange der magnetische Einfluß fortdauerte, behielten, während kein Theil der Flamme eine äquatoriale Richtung annahm. Eine große, durch eine mit Äther getränkte Baumwollenkugel erzeugte Flamme bildete dagegen zwei in äquatorialer Richtung fortgehende Arme, während zwei andere durch die Öffnungen der magnetischen Pole gingen und gelegentlich durch dieselben hervorschlugen. Auch beim glimmenden Lichte drang der Rauch, bei einer Polentfernung von 0,25 Zoll, durch die erwähnten Öffnungen, eben so zwischen den Polen entwickeltes Steinkohlengas.

Erwägt man die Sache genauer, so lassen sich auch diese Erscheinungen sehr wohl mit den vorigen vereinigen: der Grund von allen ist hier wie dort das mehr diamagnetische (oder weniger magnetische) Verhalten der Theilchen zu einander, so daß die minder diamagnetischen Theilchen die Gegend der stärksten Wirkung, die mehr diamagnetischen aber die weniger intensive Sphäre aufsuchen. Bei dem zuletzt beschriebenen Apparate liegt nun die Linie der größten Intensität nicht in der Achse der durchbohrten Pole, sondern in einem Kreise, dessen Durchmesser wahrscheinlich etwas größer als der Durchmesser der ganzen Pole ist; die Linien innerhalb dieses Cirkels müssen, je näher dem Mittelpunkte, um so schwächer wirken. Ein heißes Theilchen wird demnach innerhalb dieses Cirkels nach innen getrieben und von den ihm folgenden fortgedrängt, an dem andern Ende der Durchgänge wieder hervorkommen und so scheinbar eine der Achse parallele Richtung annehmen, während ein außerhalb des Kreises der stärksten Intensität befindliches Theilchen nach auswärts getrieben und so mit anderen die beiden Zungen der Flamme, die in äquatorialer Richtung gehen, bilden muß. Durch ein glimmendes Papierstückchen läßt sich der angenommene Kreis leicht und deutlich nachweisen; der Rauch kann, je nachdem man den glimmenden Gegenstand in- oder außerhalb derselben führt, beliebig mit oder gegen die Achse geleitet werden.

Der Verf. bedauert diese Versuche vorläufig nicht weiter verfolgen zu können. Obschon nun für viele Gasarten ein diamagnetisches Verhalten, wie sich der Verf. ausdrückt, beinahe erwiesen ist und vielleicht für alle gelten möchte, so ist dennoch der Nullpunkt des Diamagnetismus noch nicht ermittelt, und so lange dies nicht geschehen ist, auch nicht mit Sicherheit anzugeben, welches Gas diamagnetisch, welches magnetisch wirkt und welches im Nullpunkte beider steht, worüber erst weitere Untersuchungen entscheiden können.

Der Verf. hat bisher den leeren Raum für diesen Nullpunkt gehalten, nicht aber wie Zantedeschi und andere ihn verstanden zu haben scheinen, einen Indifferentismus der Gasarten gegen magnetische Thätigkeit angenommen, vielmehr nur so viel sagen wollen, daß er weder das eine noch das andere bisher an ihm beobachtet habe, wofür er mehrere Stellen seiner Experimental Researches anführt. Diese Frage ist nunmehr zwar durch Bancalari's Entdeckung entschieden, wogegen der Nullpunkt selbst, wie schon erwähnt, noch experimental nachzuweisen bleibt.

Schließlich verspricht der Verf. den Einfluß der Wärme, der bei den Gasarten so verschieden auftrat, auch an festen Körpern zu studiren und gedenkt alsdann noch der Temperaturverschiedenheit der obern und untern Luftschichten der Atmosphäre und des Einflusses, den sie allein muthmaßlich auf den magnetischen Zustand der Erde auszuüben vermögen.

Miscellen.

22. Die virginische Nachtigall (Coccothraustes indica cristata) verdient, nach Fanny Roy, mit Unrecht diesen Namen, da ihr Gesang, einförmig und nichts weniger als angenehm, nicht ein Mal dem des Rothkehlchens oder der Lerche gleichkommt. Sie scheint überdies sehr scheu und schwer zähmbar zu sein, besticht aber für den ersten Augenblick durch die Pracht ihres Gefieders. Hirse ist ihr liebstes Futter. John Abbot bestätigt in der folgenden Nummer derselben Zeitung das Obengesagte, ihr Gesang ist, nach ihm, ein zwar nicht übeler, flötender, sehr lauter, aber einförmiger Ton; sie wiederholt dieselben Noten oft acht bis zehn Mal, ehe sie zu andern übergeht. Sie singt acht Monate im Jahre und würde sich, auch nach ihm, mit unserer Nachtigall gar nicht vergleichen lassen. (The Gardner's Chronicle, No. 49 und 50. 1848.)

23. Die Pelargonien, deren Artenzahl seit 1827 so übermäßig vermehrt worden, sind, nach George Gordon, zum größten Theil durch Kreuzung mit andern Arten derselben Gattung entstanden und werden in dieser Weise noch immer vermehrt; dasselbe gilt auch von den Calceolarien, wo sich sogar die strauchartigen mit den krautartigen vermischen und so die Demarcationslinien der ursprünglichen Arten immer mehr verwischen. (The Gardner's Chronicle, No. 47. 1848.)

Heilkunde.

(XVI.) Über die Rückenmarksapoplexie.

Von Dr. A. Peddie.

Unter obigem Titel hat der Verf. eine Übersicht der wichtigsten Beobachtungen mitgetheilt, welche in Bezug auf die innerhalb des Rückgrats erfolgten Hämorrhagien bis jetzt bekannt geworden sind. Leider hat er die in der Höhle der Membranen beobachteten Hämorrhagien mit denen, welche im Rückenmarke selbst ihren Sitz hatten, zusammengeworfen. Demungeachtet ermangeln die allgemeinen Resultate, zu denen er gelangt ist, eines gewissen Interesses nicht, und wir theilen dieselben daher hier mit.

1) Die Rückenmarksapoplexie kann in allen Lebensaltern eintreten, kommt aber bei Erwachsenen am häufigsten und bei Männern öfter als bei Frauen vor.

2) Sie endigt gewöhnlich mit dem Tode und setzt dem Leben augenblicklich ein Ziel, wenn das verlängerte Mark der Sitz der Blutergießung ist. Hat dieselbe jedoch in die Membranen des oberen Theiles des Rückgratscanals Statt gefunden, so verstreichen bis zum Tode mehrere Stunden, ja Tage. Ist die Blutergießung gering oder nimmt sie, auch wenn sie reichlicher, nur die Rückengegend ein, so kann der Patient noch Jahre lang leben.

3) Die Localität und Ausdehnung der Ergießung sind sehr verschieden; bald findet die letztere zwischen die Knochen und die Membranen, bald im Innern der Membranen selbst, bald unter der pia mater, aber außerhalb des Markstranges, endlich auch wohl in die graue Substanz des Markes selbst Statt. Die Hämorrhagien in die im cranium liegende Portion des Markstranges sind sehr selten, welcher Umstand mit deren Häufigkeit an dem pons Varolii contrastirt. In der Halsportion des Markes kommen die Hämorrhagien fast eben so häufig vor, wie in der Rückenportion, während sie in den Lendenwirbeln viel seltener sind. Das Blut ist zuweilen mit Serosität vermischt, zuweilen flüssig und ohne Beimischung, mehrentheils aber geronnen. Die Hämorrhagie nimmt zuweilen eine bedeutende, zuweilen eine mäßig große Strecke ein, und die im letzteren Falle vorhandenen Blutklumpen zeigen gewöhnlich selbst nach 20—24 Tagen keine membranöse Hülle. In zwei Fällen war jedoch eine ächte Cyste vorhanden, welche in dem einen völlig leer war, und in dem andern nur geringe Überreste eines Blutklumpens enthielt. Zuweilen findet die Blutinfiltration im mittleren Theile des Markes, zuweilen in einer der beiden Hälften oder auch nach dessen ganzer Stärke Statt, so daß nur die Markfasern von einander getrennt werden. In andern Fällen kann nur eine Portion des Markes oder das ganze Mark völlig zerrissen sein. In einem Falle hat man nach einer Zwischenzeit von 20—30 Tagen eine gelbliche Ekchymose gefunden, welche sich längs des ganzen Rückenmarks erstreckte, und in einem andern zeigte sich nach Verlauf von $2^1/_2$ Jahre ein Theil des Markes dunkelgrün gefärbt.

4) Die Ursachen der Hämorrhagien in das Rückenmark sind nur unvollständig bekannt. Zu den wahrscheinlichsten prädisponirenden Ursachen gehören die scrophulöse und rheumatische Diathese, die dauernden Störungen der Verdauung, frühere Anfälle von Apoplexie oder die Existenz von chronischen Hirnkrankheiten. Zu den nächsten Veranlassungsursachen kann man mit größter Sicherheit außerordentliche Anstrengungen und äußere gewaltsame Verletzungen der Wirbelsäule rechnen.

5) Die der Hämorrhagie vorhergehenden Symptome sind weder constant, noch scharf markirt. Gewöhnlich beobachtet man Kopfweh, Abgeschlagenheit, Schwäche, Schmerz in der Gegend der Wirbelsäule; Behinderung in der Bewegung des Halses und Schmerzen in den Oberarmen, wenn die Halsgegend betheiligt ist; Schwäche in den Beinen, Ohnmachten, Schwierigkeit des Stuhlganges, wenn die Krankheit ihren Sitz in der Rücken- oder Lendengegend hat. Mehrentheils, jedoch nicht immer, tritt der Zufall plötzlich ein, indem der Schmerz in der betroffenen Gegend sich steigert, worauf alsbald eine Paraplegie oder auch Convulsionen ohne Fieber folgen. Wenn der Tod nicht schnell eintritt, so beobachtet man krampfhafte Zusammenziehungen, Gangrän in der Gegend des Heiligenbeines oder an andern Stellen und die gewöhnlichen Symptome einer Paraplegie als Folge der entzündlichen Erweichung des Rückenmarkes.

6) Der Schmerz hat seinen Sitz bald an einer einzigen Stelle der Wirbelsäule, nämlich an der, wo die Ergießung Statt gefunden, bald insofern letztere eine bedeutende Ausdehnung hat, längs der ganzen Ausdehnung dieser Säule. Er ist besonders acut, wenn die Hämorrhagie außerhalb des Markes eingetreten ist und eine heftige Reizung der umhüllenden Membranen veranlaßt; dagegen ist er dumpf, wenn der Markstrang zusammengedrückt und dessen Functionen aufgehoben sind; endlich fehlt er, wenn die Blutextravasation allmälig in die graue Substanz eingedrungen ist, ohne Nervenfasern zu zerreißen und auf die Membranen nachtheilig einzuwirken.

7) Die Lähmung ist constant und betrifft alle Theile, welchen unterhalb der Ergießungsstelle Nerven vom Rückenmark zugehen. Sie nimmt die Form der Hemiplegie an, wenn eine scharf begrenzte Ergießung eine einzige Seite des Rückenmarks zusammendrückt und deren Bewegungs- und Gefühlsvermögen schwächt oder aufhebt. In diesem Falle ist die Wirkung direct. Je nach der Ausdehnung, in welcher die vordere oder hintere Portion des Rückenmarkes zur Mitleidenschaft gezogen sind, finden in Betreff des Verlustes des Gefühls- oder des Bewegungsvermögens bedeutende Verschiedenheiten Statt. In diesen Fällen kann die sogenannte Hemiplegie eintreten. Mehrentheils erfolgt jedoch wegen des geringen Volumens des Markes und der Nachbarschaft der verschiedenen Nervenstämme eine Paraplegie, welche sowohl die Bewegungs- als die Gefühlsnerven und beide Körperseiten betheiligt. Aus der anatomischen Be-

schaffenheit des Rückenmarkes erklärt sich übrigens, wie eine Paraplegie auf eine Hemiplegie folgen kann. Neben der Lähmung der untern Extremitäten beobachtet man die des Mastdarmes und der Blase. Diese letztere Erscheinung geht in der Regel der Entwicklung der Paraplegie vorher.

8) Die Intelligenz ist bei der Rückenmarksapoplexie gewöhnlich nicht gestört. Indeß tritt bei einer Hämorrhagie in das verlängerte Mark fast immer Bewußtlosigkeit ein. Dasselbe geschieht, wenn die Blutergießung in der Wirbelsäule so hoch steigt, daß die erwähnte Portion des Markes zusammengedrückt wird. Die Apoplexie der Halsportion und in der untern Hälfte des Rückenmarkes veranlaßt durchaus keine Störung in der Respiration; denn obgleich die Zwischenrippenmuskeln und Ausathmungsmuskeln gelähmt sind, so fährt doch das Zwerchfell zu wirken fort. Die Hämorrhagie in das verlängerte Mark führt dagegen sogleich die Asphyxie herbei. Derselbe Fall tritt ein, so oft die Hämorrhagie ihren Sitz über dem Ursprunge des nervus phrenicus hat. Es können Convulsionen ohne Entzündung des Rückenmarks vorkommen. Was die Zusammenziehungen, krampfhaften Verzerrungen und die tetanische Steifheit anbetrifft, so kann man sie als Zeichen der Entzündung des Rückenmarks, welche eine Folge der Apoplexie ist, betrachten. In der That werden meningitis und myelitis häufig durch dergleichen Blutergießungen veranlaßt, und sie können sowohl einzeln als beide zugleich vorkommen. Daß aber der Rückenmarksapoplexie je eine meningitis vorhergegangen sei, läßt sich nicht nachweisen, während manches dafür spricht, daß die myelitis öfters vor der in Rede stehenden Apoplexie existirt habe.

9) Bei chronischen Paraplegien, welche nach Rückenmarksapoplexien entstehen, bemerkt man dieselben Erscheinungen, wie bei den von andern Ursachen herrührenden Paraplegien; nämlich Gangrän in der Gegend des Heiligenbeines und der Trochanteren; Desorganisation der Nieren, der Harnleiter, der Blase; alkalinischen Harn; Störungen in der Gallensecretion und Verdauung; Erhöhung der Temperatur der Haut; allmäliges und ruhiges Eintreten des Todes.

10) Obwohl kein eigentlich pathognomonisches Zeichen der Rückenmarksapoplexie existirt, so läßt sich doch diese Apoplexie ziemlich sicher daran erkennen, daß die unteren Körpertheile plötzlich gelähmt worden sind, zumal wenn dieser Paraplegie an einer oberhalb der gelähmten Theile liegenden Stelle ein heftiger Schmerz vorhergegangen ist, und wenn außerdem die Intelligenz unversehrt, das Sprechen leicht, das Gesicht beweglich, weder Fieber noch Krampf, noch Zusammenziehung vorhanden ist. Unter solchen Umständen wird man die Existenz einer Blutergießung mit Sicherheit annehmen können. Das plötzliche Eintreten der Zufälle ist das Hauptsymptom, welches die Rückenmarksapoplexie von den das Rückenmark comprimirenden Geschwülsten unterscheidet; die Unversehrtheit der Intelligenz und die Paraplegie begründen den Unterschied zwischen ihr und den Gehirnkrankheiten, und die Abwesenheit des Fiebers im Anfang, die Abwesenheit des Schmerzes nach der vollständigen Ausbildung der Lähmung; die Abwesenheit von Krampf, von Zusammenziehung und Steifheit im Anfangsstadium des Leidens gestatten nicht, daß man dasselbe mit der Entzündung des Rückenmarkes oder seiner Hüllen verwechseln könne. (Monthly Journal of med. science, May 1847. Archives gén. de Méd., Févr. 1848.)

(XVII.) Über die Anwendung des Rauchens von Stechapfelblättern gegen manche Krankheiten der Respirationsorgane.

Von Dr. G. Namiat.

Bei dieser Arbeit hatte sich der Verf. vorgesetzt, die Ärzte darauf aufmerksam zu machen, daß bei gewissen spasmodischen Leiden der Athmungsorgane, namentlich einigen Varietäten des Asthmas, das Rauchen der Blätter von Datura Stramonium gute Dienste geleistet habe. Er bringt in dieser Beziehung zwei Beobachtungen bei, welche ihm Licht über die Frage zu verbreiten scheinen, bei welchen Abarten des Asthmas dieses Mittel besonders gut anschlage.

Die erste dieser Beobachtungen betrifft eine Dame, welche an Schwerathmigkeit ohne Husten und Fieber litt. Sie wurde durch ihr Leiden daran verhindert, sich zu Bette zu legen und brachte die Nächte schlaflos zu. Vielerlei war schon ohne Erfolg versucht worden, als man die Kranke Stechapfelblätter rauchen ließ, wodurch ihr Zustand sich schnell in so weit besserte, daß sie sich alsbald niederlegen konnte. So oft sie nun von Erstickungszufällen bedroht wurde, rauchte sie eine Pfeife Stechapfelblätter, und jedes Mal schlug das Mittel an. Es ist zu bemerken, daß bei dieser Patientin Symptome von Entzündung oder Structurveränderung der Respirationsorgane durchaus fehlten, und daß die Anfälle ohne unmittelbare Veranlassungsursache eintraten, auch mehr oder weniger bald von selbst verschwanden, wie dies bei rein krampfhaften Krankheiten der Fall zu sein pflegt.

Die zweite Beobachtung bezieht sich auf einen Buchhändler, welcher zuweilen im Frühjahr heftige Anfälle von Asthma bekam. Asa foetida, Brechmittel und Senfpflaster reichten gewöhnlich zur Linderung seiner Leiden hin. In dem kalten Frühjahre von 1845 stellten sich diese Anfälle aber in besonderer Hartnäckigkeit ein. Der Puls ward zusammengezogen und unregelmäßig, das Gesicht livid, die Respiration mühselig und durch die Hülfsmuskeln vermittelt. Der Kranke mußte im Bette aufsitzen und war jeden Augenblick in Erstickungsgefahr. Es wurde ein Aderlaß von 1 ℔ Blut vorgenommen und Ipecacuanha gereicht, ohne daß sein Zustand sich besserte. Eben so wenig schlugen revellirende Mittel und ein zweiter Aderlaß an. Nun entschloß sich der Verf. dazu, den Patienten Stechapfelblätter rauchen zu lassen, und alsbald trat wie durch ein Wunder Erleichterung ein. Schon nach einer Viertelstunde war das Athmen frei, und der Patient klagte nur noch über Mattigkeit. Am folgenden Tage wurde der Husten, der während des Anfalls

selten und trocken gewesen war, häufig, feucht und catarrhalisch. Dann traten Fieber und die Symptome einer bronchitis ein, ohne daß jedoch die Respiration im geringsten mühselig geworden wäre. Erweichende Tränke und Aderlaß beseitigten diese Zufälle ziemlich schnell. Ein Jahr später trat das Asthma wieder ein, und auch dieses Mal wurde der Anfall durch das Rauchen von Stechapfelblättern beseitigt, ohne daß jedoch eine bronchitis eingetreten wäre.

Der Verf. ist überzeugt, daß jedes Mal, wenn entzündliche Erscheinungen vorliegen, dieses Mittel keinen guten Erfolg geben werde. Er beruft sich in dieser Beziehung auf den Fall eines Notars, welcher in Folge eines Emphysems und einer chronischen Bronchenentzündung an Dyspnöe litt und bei dem das Stechapfelblätterrauchen durchaus nicht half. Dasselbe fand bei einem Patienten Statt, welcher an einer Krankheit der großen Gefäße litt. Mit andern Worten, das Rauchen der Stechapfelblätter ist angezeigt, wenn es sich um eine Störung in der Thätigkeit der Nerven und der Nervencentren handelt. Jedes Mal, wenn das Asthma wahrhaft krampfhaft ist, selbst wenn reichliche Schleimsecretion Statt findet, kann die Datura mit Nutzen verordnet werden. Vorzüglich hat man sich davon zu überzeugen, ob eine Complication oder materielle Veränderung der Athmungswerkzeuge Statt finde. (Giornale degli progressi della patol. e della terap., Sept. 1846.)

Miscellen.

(17) Eine neue Curmethode bei Brüchen des Schenkelbeines hat Hr. Bouisson mit Erfolg in Anwendung gebracht. Bei dergleichen Brüchen, zumal wenn sie schief sind, sagt Hr. B., bringe ich anfangs das Glied in halbe Beugung im Hüftgelenke und erst später den eine permanente Streckung bewirkenden Apparat in Anwendung. Durch die halbe Beugung werden nämlich alle Muskeln in den Zustand der Erschlaffung gebracht, während, wenn man die Ausdehnung gleich anfangs anwenden wollte, bedeutender Schmerz und oft starke Geschwulst erfolgen würde. Dies ist zumal bei kräftigen Subjecten sehr zu berücksichtigen. Am 15ten bis 18ten Tage nach der Verletzung findet dagegen keine krampfhafte Muskelcontraction mehr Statt; die Geschwulst und der Schmerz haben sich dann gelegt, und der Proceß der Knochenvernarbung ist im Beginnen. Dies ist der richtige Zeitpunkt zur Anwendung der permanenten Ausdehnung, die dann erst recht wirksam wird, da die Muskeln sich leicht ausdehnen lassen und die Zusammenpassung der Knochenenden genauer geschehen kann. Man hat so dem Kranken die Schmerzen der Ausdehnung während der Periode erspart, wo dieselbe zur eigentlichen Zusammenheilung doch nichts beigetragen hätte. Die Vorzüge dieser Methode haben sich, wie gesagt, in Hrn. Bouissons Praxis bereits bewährt. (Gaz. méd. de Paris, 11. Mars 1848.)

(18) Die Section eines Subjects, von welchem ein halbes Jahr vor dem Tode eine invaginirte Darmportion durch den After abgegangen und das an marasmus gestorben war, hatte Dr. Druhen zu Besançon Gelegenheit vorzunehmen. Er fand das Bauchfell mit einer großen Menge kleiner, etwas abgeplatteter, weißlicher, gleichsam feirrhöser Geschwülste besetzt. Der Magen zeigte sich bedeutend verdickt, dessen Gewebe speckig, verhärtet und unter dem Scalpell knirschend; das aufsteigende colon in der rechten fossa iliaca mittels eines harten und dichten Zellgewebes, mit dem es völlig umgeben und innig verwachsen war, befestigt. Dieser Darm hatte seine natürliche Gestalt eingebüßt, bedeutend an Durchmesser verloren und war welk. Eine etwa 12 Centimeter lange Portion desselben war so verengt, daß sich ein mitteldicker Federkiel kaum durchführen ließ. Die Wandungen desselben zeigten sich hart und verdickt, die Schleimhaut uneben, chagrinartig und eingeschrumpft, aber ohne feirrhöse oder krebsige Entartung. Das Subject, ein 52jähriger Schneider, hatte seit 2 Jahren an einem organischen Magenübel gelitten. (Bulletin de la Société de Médecine de Besançon, 1846, No. 2.)

(19) Rücksichtlich der Schädlichkeit der Kirchhöfe in großen Städten weist Hr. Walker nachdrücklich auf das Beispiel Ägyptens hin. Im alten Ägypten, sagt er, war die Pest unbekannt. Obgleich es stark bevölkert war, so wurde doch die Gesundheit der Bewohner durch weise Sanitätsmaßregeln erhalten. Das heitere Klima, der befruchtende Strom und der fruchtbare Boden sind geblieben; allein die Bestattung der Todten hat sich geändert. Das Land, wo die Leichen sonst einbalsamirt wurden, ist unter der Herrschaft barbarischer Nationen zu einem gewaltigen Gottesacker, sein Boden ein Sammelplatz faulender Stoffe geworden. Dieser Same hat bittere Früchte getragen. Die Pest brach in Ägypten zuerst im J. 542, d. h. 200 Jahre nach der Abschaffung der vor Alters üblichen Leichenbestattung aus, und wer nur irgend mit Ägypten bekannt ist, der wird zugeben, daß sich aus der Beschaffenheit seines Bodens der Grund des fortwährenden Wiederauftretens der Pest zur Genüge erklärt. (The Athenaeum, No. 1059.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Budge*, Memoranda der speciellen Physiologie d. Menschen. Ein Leitfaden für Vorlesungen u. s. w. 12°. cart. 1 Thlr. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir 1848.

A. *Thomson*. — Outlines of Physiology, for the use of Students, Part I. Post 8°. (pp. 180, sewed, 3 sh. 6 d.) Edinburgh 1848.

G. C. *Holland*. — The Philosophy of Animated Nature; or, the Laws and Action of the Nervous System. 8°. (pp. 542, cloth, 12 sh.) London 1848.

G. *Bird*, Elements of Natural Philosophy; being an Experimental Introduction of the Study of the Physical Sciences. 2d edition, revised and enlarged. 12°. (pp. 526, cloth, 12 sh. 6 d.) London 1848.

Comparisons of Structure in Animals. — The Hand and the Arm. 18°. (pp. 192, cloth, gilt edges, 10 d; sewed 6 d.) London 1848.

Rapport annuel sur les progrès de la chimie, présenté le 31. mars 1847 à l'Academie royale des sciences de Stockholm, par J. *Berzelius*, secrétaire perpetuel. Traduit du suédois par Éb. *Plantamour*. Huitième année. In 8° de 27 feuilles. Paris 1848. (Prix 6 fr.)

Brunot, Anatomie des Pferdes, nebst Erläuterungstabelle. 2. Aufl. 3. und 4. Hft. qu. gr. Fol. $^5/_6$ Thlr. Veith in Carlsruhe 1848.

V. *Bruns*, Übersicht über die in der chirurg. Klinik zu Tübingen v. 1843 bis 1846 vorgekommenen Krankheitsfälle und Operationen. gr. 4°. Geh. 22 Sgr. Lauppsche Buchh. in Tübingen 1847.

J. F. C. *Hecker*, über Visionen. Eine Vorlesung, gehalten zu Berlin am 29. Jan. 1848. gr. 8°. 8 Sgr. Th. Ch. Fr. Enslin in Berlin 1848.

F. *Nasse*, die Verhütung und Unterscheidung der Gemüthskrankheiten. (Aus der Rheinischen Monatsschrift für prakt. Ärzte.) gr. 8°. Geh. $^1/_4$ Thlr. Du Mont-Schauberg in Cöln 1848.

J. *Hunters* sämmtliche Werke prakt. Inhalts, deutsch bearb. von F. *Branss*. 1. Bd. Abhandlung von d. vener. Krankheit. gr. 8°. Geh. $3^1/_3$ Thlr. Adolf & Comp. in Berlin 1848.

J. B. *Curling*. — The Advantages of Ether and Chloroform in Operative Surgery: an Address delivered to the Hunterian Society an the 9th February 1848. 8°. (pp. 36, sewed, 1 sh.) London 1848.

E. W. *Murphy*. — Chloroform in the Practice of Midwifery. 8°. (pp. 32, sewed, 1 sh.) London 1848.

Considerations générales sur les maladies de l'utérus, ou conseils aux dames sur ce qu'il convient de faire pour prevenir, soulager et guérir les affections des parties genitales internes et externes etc.; par L. *Piepin*, médecin etc. In 8° de 7 feuilles $^1/_2$. Paris 1848.

Mémoire sur la cautérisation considerée comme moyen de combattre les accidents qui surviennent à la suite des operations; par M. A. *Bonnet*. In 8° d'une feuille $^1/_4$. Paris 1848.

Nouveau traitement de la Goutte et des douleurs goutteuses, fondé sur une théorie nouvelle; par J. M. *Dancel*, docteur en medecine. In 8° de 6 feuilles $^3/_4$. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 121. (Nr. 11. des VI. Bandes.) **April 1848.**

Naturkunde. Planchon, über die Familie der Lineen. — Gosse, über das langgeschwänzte Kolibri auf Jamaica. — Miscellen. Newport, über den Oltäfer. Taylor, über den Färberbuchweizen. — Heilkunde. Higginbottom, über die Anwendung des salpetersauren Silbers gegen Rothlauf. — Peacock, aneurysma der linken arteria coronaria des Herzens. — Miscelle. Trousseau, Borax und Rosenhonig gegen die Mundschwämmchen. Guersant, Atherisiren der Kinder. Teissier, Squillawein mit Laudanum gegen Wassersucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XV. Über die Familie der Lineen.

Von J. E. Planchon.

Der Verf. giebt in No. 72 des London Journal of botany von 1847 eine Monographie der Lineen, von der wir die Hauptmomente im Auszuge wiedergeben.

Die Roucheria calophylla, welche ihrer Blattstellung und Blattknospenlage nach ein Erythromylon oder eine Humeriacee zu sein scheint, ist der Zahl und Anordnung ihrer Blüthentheile nach durchaus der Leinblüthe analog gebildet. Wenn nun Roucheria statt der seitlichen, unverwachsenen und achselständigen, verwachsene Nebenblättchen hätte und überdies die Nägel der Blumenblätter das sonderbare, sie von Erythroxylon unterscheidende Anhängsel besäßen, so würden beide Gattungen nicht zu trennen sein, während ein entwickelteres Connectiv, ein schärfer gezeichneter, freier Diskus innerhalb der Staubfadenröhre, ein Verwachsen der Narben und die Bildung einer falschen jedes Fruchtknotenfach in zwei über einander liegende Fächer theilenden Scheidewand die Hauptverschiedenheiten sind, welche die Gattung Humirium von der vorigen trennen, und so tritt denn die nahe Verwandtschaft, wenn nicht sogar innige Verschmelzung dieser drei sich scheinbar so fern stehenden Familien deutlich hervor.

Der Verf. sieht sich zunächst nach den verwandten hie und da zerstreuten Arten der Lineen um und kommt zuerst auf die Hugonia, der bis jetzt kein fester Platz im Systeme zu Theil geworden; Linnée hätte sowohl Hugonia als Linum in seine Monadelphia-Pentagynia versetzen können, was die späteren Botaniker vielleicht auf die Verwandtschaft beider aufmerksam gemacht hätte. Die Symmetrie der Blüthentheile, die gedachte Knospenlage der Blumenblätter, die drüsigen Schüppchen in der Substanz der Staubfadenröhren, die Narben, ja sogar die Samenknospen und die Art des Fruchtaufspringens sind bei beiden Familien ganz dieselben. Während nun unsere Leinarten zarte Kräuter oder nur an der Basis holzige Sträucher mit krautartigen Zweigen sind, gleichen die Hugonien kletternden Lianen, ihre mit Drüsenzähnen umrandeten oder mit einem Seidenfilz bedeckten fingernervigen Blätter aber den Blättern einiger africanischen Passifloren, während ihre in Form einer Bischofsmütze aufgerollten Ranken den Heftorganen einiger Strychnos-, Uncaria-, Artabotrys- und Ancistrocladus-Arten ähnlich sind. Das Vorkommen dieser Charaktere bei übrigens himmelweit verschiedenen Pflanzen beweis't das Unwesentliche derselben und zeigt zugleich, wie nach den verschiedenen Verhältnissen auch der Habitus übrigens sich nahe stehender Pflanzen verschieden sein kann. Einige unserer Convolvulus-Arten klettern z. B. an Hecken empor, während Convolvulus Soldanella auf Ufersand kriecht, Convolvulus cneorum seine Zweige büschelförmig aufrichtet und seine dornigen Hecken im Orient kaum einem Convolvulus mehr ähnlich sind. Eben so kriecht Hugonia in den Tropenwäldern Indiens und Africas, erheben sich zu Nepal die Leinarten, welche in der Region des Ölbaums als Kräuter auf Feldern und Wiesen und strauchartig auf trocknen Hügeln vorkommen, zu kleinen Bäumen, während das Linum gallicum und die kleine Radiola die demüthigen Repräsentanten derselben Familie für die sumpfigen Brüche des Nordens bilden.

Die Gattung Durandea ist ebenfalls den Lineen nah verwandt; sie wird durch eine von Labillardière in Neucaledonien gesammelte baumartige Pflanze mit abwechselnden, lancettförmigen, fingernervigen und glatten Blättern repräsentirt; die einen Corymbus bildenden Blüthen mit lederartigen Blumenblättern sind denen der Gattung Ixionanthes in der Familie der Ternströmiaceen ähnlich. Dieser äußeren

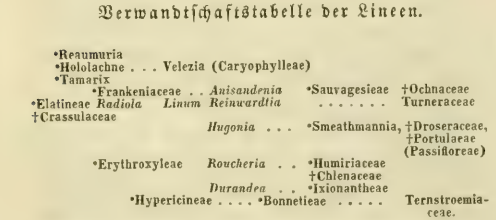
Ähnlichkeit ungeachtet sind dennoch beide durch den Bau ihrer Staubwege verschieden, während sich Durandea nur durch das Fehlen der achselständigen Heftorgane, die Consistenz ihrer Blumenblätter und das Fehlen der Drüsen an der Blüthenscheibe von Hugonia unterscheidet.

Denkt man sich ferner den schlanken nackten Stiel einer Trientalis mit einem Büschel ungleicher Blätter gekrönt, mit den dürren Stipeln einer Sauvagesia, der Ährentraube und den linienförmigen, mit Drüsenhaaren besetzten Kelchblättchen eines Plumbago versehen, dazu die Blumenblätter einer Frankenia mit dem blattartigen Anhängsel ihres Nagels, die Staubfaden und das Pistill eines Linum mit den perispermführenden Samen der Hugonia, so hat man die niedliche, 1821 von Wallich in den Gebirgen Nepals entdeckte und Anisadenia saxatilis benannte Pflanze. Bei ihr kommen, statt wie es die Symmetrie verlangen würde, 5, nur 3 Drüsenschüppchen vor, was indeß Salisbury auch bei Linum perenne und der Verf. bei Reinwardtia beobachtet hat. Letzterer glaubte anfangs, daß sie den Übergang von den Frankenien zu den Sauvagesien bilde, hält sie jetzt aber nach Fenzls schöner Abbildung und Beschreibung besser unter die Lineen placirt.

Durch die drei genannten Gattungen erhält die Familie der Lineen statt ihres früheren gleichartigen Charakters eine große Structurverschiedenheit und mit derselben vermehren sich zugleich ihre Beziehungen zu andern Pflanzengruppen.

Diese Beziehungen unter sich und zu verwandten Pflanzen sucht der Verf. nunmehr nach der von Lindley in seinem Vegetable Kingdom angewandten Methode zusammenzustellen. In folgender Tabelle beziehen sich die ohne Punkt und Stern bezeichneten, jedoch mit liegender Schrift gedruckten Namen auf die Gattungen der Familie der Lineen, die mit einem Punkt (•) versehenen auf die ihnen nah verwandten Gruppen und die mit einem Kreuz (†) bemerkten auf die zwar nicht geradezu mit den Lineen, wohl aber mit den ihnen auf der Tabelle zur Seite stehenden verwandten Gattungen. Die horizontalen punctirten Linien deuten auf die directen Beziehungen der Gattungen und Familien zu einander; wo dieselben weniger innig waren, ist nur der eine Name über den andern gesetzt.

Verwandtschaftstabelle der Lineen.



Als Beleg der hier aufgestellten Verwandtschaft folgen die kurzen Definitionen einer jeden Gattung, die wir übergehen, um uns denjenigen Verschiedenheiten der Organe, welche wiederum eine Verwandtschaft mit niederen Gruppen bedingen, zuzuwenden.

Nur bei Anisadenia zeigt der Kelch irgend etwas bemerkenswerthes, indem die Randnerven seiner linearen Läppchen eine Reihe gestielter Drüsen tragen, was mit der Inflorescenz, den genagelten Blumenblättern und freien Stengeln eine merkwürdige Annäherung zu den Plumbagineen beweis't; ob dieselbe aber als Analogie oder Verwandtschaft zu nehmen ist, will der Verf. nicht entscheiden, da die Plumbagineen noch nicht ganz sicher gestellt sind und die Deutung ihrer Blüthentheile noch eben so wenig wie ihre Verwandtschaft zu den Plantanen entschieden ist, vielmehr sich beide Familien durch ihre Samenknospen wesentlich unterscheiden. Die Plantanen besitzen gleich den Primulaceen einen nackten nucleus, wovon sich der Verf. gegen Barnéouds Behauptung zweier Integumente entschieden überzeugte, während die Plumbagineen zwei Integumente haben, was bei den meisten eigentlichen Monopetalen gegen die Regel ist und sie den Frankenien näher stellt, deren einfächriger Fruchtknoten mit aufsteigenden funiculis sich, wenn man ein constantes Abortiren bis auf eine Samenknospe annehmen will, ohne Schwierigkeit auf die Plumbagineen zurückführen ließe. Diese, wenn auch nur indirecte Verwandtschaft der Plumbagineen mit den Frankenien würde die schon von Fenzl erkannten Beziehungen der letzteren zur Anisandenia vermehren.

Bei Reinwardtia trägt der Nagel jedes Blumenblattes an der Spitze seiner inneren Fläche zwei dreieckige, nicht mit einander verwachsene Läppchen, welche an die häufig gefranf'ten Anhängsel der Sileneen, sowie an die complicirteren der Erythroxyleen, am meisten aber an die der Reaumurieen erinnern, welche letztere schon Linnée mit den Tamarisceen verband, und deren Verwandtschaft mit den Leinpflanzen sich außerdem noch durch die Anordnung ihrer Blüthentheile und ihre punctirten Blätter bekundet.

Die Blumenblattanhängsel der Anisandenia bestehen aus einem einfachen schmalen Häutchen an der innern Fläche des Nagels und sind, nach der Analogie zu schließen, aus zwei mit einander verwachsenen Blättchen entstanden, welche den beiden Läppchen am Blumenblatte der Frankeniaceen analog sind und mit ihren übrigen Charakteren ihre Stellung zu den Lineen, Tamarisceen und Sileneen sichern.

Allen Gattungen der Lineen, die einzige Durandea ausgenommen, sind häutige abfallende Blumenblätter eigen; letztere Pflanze ist auch im übrigen mehr den Ixionantheen, deren Blumenblätter unterhalb der Frucht holzig werden, ähnlich.

Der Verf. versucht nunmehr eine natürliche Gruppirung der Arten des Genus Linum, bei der er die nothwendigen Fehler einer fortlaufenden Reihenfolge durch eine Kreisfolge zu vermeiden sucht, indem er durch die Protolinum-Arten mit unverwachsenen Blumenblättern wieder zu den Dasylinum-Arten kommt, weil sie sich, trotz ihres kurzen Blüthenstiels und theilweisen Verwachsens ihrer Nägel dennoch durch die blaue oder rosenrothe Farbe ihrer Blumenblätter und die beiden linearen Narben einander nähern.

Des Verf. Abtheilungen sind folgende:

Subgenus I. Eulinum. — Petala libera, cyanea, rosea v. alba. Pedicelli fructiferi elongati. Calyces margine eglandulosi. Glandulae stipulares nullae. — Jährige oder perennirende Kräuter mit rutenförmigen Ästen, alternirenden, niemals durchsichtig punctirten Blättern.

Series a. Protolinum. — Stigmata latitudine pluries longiora. — Typische Arten: Linum usitatissimum, L. grandiflorum, L. nervosum.

Series b. Adenolinum. — Stigmata capitata. — Typische Arten: Linum perenne.

Subgenus II. Cliococca. — Petala libera, calyce breviora. Stigmata capitata. Septa spuria completa; unde capsula pseudo — 10-locularis — Glandulae stipulares nullae. — Perennirende niedrige Kräuter, im Habitus und in der Blattform dem Lycopodium selago gleichend, die einzeln stehenden Blüthen in der Achsel der sitzenden Blätter. Typische Art: Linum selaginoides.

Subgenus III. Linastrum. — Petala libera, lutea v. rarius roseo-alba. Stigmata capitata v. rarius latitudine sua duplo longiora. Sepala margine glandulosa. Pedicelli breves.

Series a. Dichrolinum. — Petala roseo-alba, ungue saturatiore. Glandulae stipulares nullae. — Sträucher oder Kräuter mit holziger Basis, die nadelförmigen alternirenden Blätter gedrängt oder verkürzt, vierreihig imbricat. — Typische Arten: Linum salsoloides, L. Ortegae.

Series b. Cathartolinum. — Petala alba, concoloria. Glandulae stipulares nullae. — Jährige, gabeläßtige Kräuter mit gegenständigen elliptischen Blättern. — Typische Art: L. catharticum.

Series c. Linopsis. — Petala lutea. Stigmata capitata. Glandulae stipulares saepius obviae. — Jährige oder perennirende Kräuter oder Sträucher mit abwechselnden oder gegenständigen, aber niemals rosettenartig gestellten Blättern. Arten: L. strictum, L. rigidum, L. multicaule, L. Mexicanum, L. junceum, L. quadrifolium.

Series d. Halolinum. — Petala lutea. Stigmata latitudine duplo longiora. Glandulae stipulares nullae. — Jährige Kräuter mit büschelförmigen Ästen; die unteren Blätter gegenständig. Arten: L. maritimum, L. tenue.

Subgenus IV. Syllinum. — Petala sub antheri unguibus cohaerentia. Stigmata linearia. Pedicelli fructiferi breves.

Series a. Limoniopsis. — Flores lutei, rarius albi. Glandulae stipulares saepius obviae. — Sträucher, seltner Kräuter, die unteren Blätter meistens spatelförmig als Rosette gestellt oder wenigstens gedrängt, mit einem selten fehlenden drüsenlosen Flaume bedeckt. Arten: L. campanulatum, L. nodiflorum, L. leucanthum.

Series b. Dasylinum. — Flores cyanei v. rosei. Glandulae stipulares nullae. — Jährige oder perennirende Kräuter mit zerstreuten oft dicht mit mehr oder weniger drüsentragendem Flaum bedeckten Blättern. Arten: L. viscosum, L. hirsutum.

Der Verf. glaubt diese Eintheilung, die er keineswegs aus einer, leider noch häufig vorkommenden Schwäche, Dinge für Namen zu suchen, aufstellte, auch durch die geographische Verbreitung rechtfertigen zu können, während er auf die Namen seiner Abtheilungen selbst nur geringen Werth legt. Eine große Tabelle, die wir des Raumes halber nicht mittheilen können, zeigt die Verbreitung der Lineen und der ihnen verwandten Familien nach Längen- und Breitengraden mit Angabe der verschiedenen Länder; aus ihr ergiebt sich die Vorliebe unserer Familie für die gemäßigte Zone. Von zwei den Tropen gehörenden Gattungen finden sich zwei Arten der Hugonia im östlichen Africa, zwei auf Ile de France und Ile de Bourbon und zwei auf Ceylon und der indischen Halbinsel. Mit Recht darf man in Madagascar und Mittel- und Ostafrica noch andere Arten erwarten, wogegen das gänzliche Fehlen dieser Gattung im indischen Archipel, dessen Vegetation im allgemeinen der von Ceylon gleichkommt, sehr auffällig ist, zugleich aber zeigt, wie sich die geographische Verbreitung der Pflanzen nicht nach der Lage und Analogie der Länder mit Sicherheit erschließen läßt, vielmehr eine sorgfältige vergleichende Untersuchung der Gruppen sowohl als Arten eines Landes durchaus nothwendig ist, um die mit einander vorkommenden, sowie die einer bestimmten Gegend oder der ganzen Erde angehörenden Pflanzen zu ermitteln, wobei namentlich auch die Beziehungen zwischen der Organisation, dem Habitus, der Lebensweise und den Verwandtschaften der Pflanzen zu der Beschaffenheit des Bodens, Klimas und der Höhe des Landes zu beachten sind. Eine solche, allerdings schwierig auszuführende Untersuchungsweise würde manches Räthsel lösen, würde zeigen, warum die Drosera intermedia in den Mooren von Guiana und Brasilien, in Europa und Nordamerica wächst, aber in Indien fehlt; warum die Barbacenia-Arten nur in den Gebirgen Brasiliens, Guianas und Madagascars vorkommen, warum sich die Grewien vom Süden und Westen Africas bis zum Osten von China ausbreiten, während die sie begleitenden Octina-Arten in der Halbinsel Malacca ihre östliche Grenze finden? Diese so ungleichmäßige Verbreitung der Pflanzen ist sicher auf allgemeine, wenngleich bis jetzt nur unbekannte Gesetze gegründet. Während eine genauere Erforschung der Polarländer die Gleichförmigkeit ihrer Vegetation nachwies, wurden die reichen Tropenfloren nur lückenweis erforscht und mangelhaft beschrieben und mit andern Floren verglichen. So kannte man auch bis die Gattung Roucheria und zwar sowohl in Guiana als der malaiischen Halbinsel entdeckt war, keine baumartigen Lineen.

Wie sich Linum catharticum vor allen übrigen durch seine große Verbreitung der geographischen Länge nach auszeichnet und von Island durch ganz Europa bis zum Königreich Marocco geht, ist Linum perenne der Breite nach vertheilt und ohne die Breite Schwedens zu erreichen, in ganz Europa, Sibirien und dem Theile Nordamericas zu Hause, der vom Gestade des stillen Meeres sich östlich an die felsigen Gebirge selbst bis zur Hudsonsbai erstreckt. Die Abtheilung der blau blühenden Leinarten, deren Repräsentant das Linum usitatissimum, zeichnet sich durch die ungleiche Vertheilung ihrer Arten über Europa, Nordafrica,

die westlich von Indien gelegenen Theile Asiens, den nicht tropischen Theil Neuhollands, van Diemens Land und Neuseeland aus, während sie in America, Südafrica und Indien gänzlich fehlen. Innerhalb der eben genannten Grenzen möchte nunmehr das Vaterland unseres gemeinen Leines (Linum usitatissimum und humile) der jetzt überall cultivirt, wohl nirgends mehr im ursprünglich wilden Zustande vorkommt, zu suchen sein: wahrscheinlich ist er mit Papaver Rhoeas und Centaurea cyanus durch die Cerealien aus dem Osten Asiens eingeführt worden. Die Juden wie die Ägypter überkamen diese Pflanze sicher von den früheren Besitzern des Landes, obschon Linnée ihnen die Ehre des ersten Leinbaues ertheilt.

Die Abtheilung Cliococca durch eine in mancher Beziehung von allen übrigen Lineen abweichende Art repräsentirt, ist nur allein in America einheimisch: sie soll sich von den Anden Perus und Chilis bis zur Mündung des Rio de la Plata ausbreiten, was für den Verf., obschon verschiedene Pflanzen den Floren der beiden letzten Gegenden gemein sind, einer weiteren Bestätigung bedarf.

Die Gegenden des mittelländischen Meeres bilden das Vaterland der Abtheilungen Dichrolinum, Halolinum, Limoniopsis und Dasylinum und dennoch läßt sich in der Vertheilung ihrer Arten die verschiedene Tendenz jeder Gruppe nicht verkennen. Die schönen Arten der ersten Abtheilung bewohnen fast ausschließlich das südöstliche Europa, nur Linum angustifolium geht von Spanien bis Kleinasien, nördlich bis zur Breite von Paris; alle übrigen bilden eine fortgesetzte Linie vom Departement Cher, durch Österreich, Italien, die iberische Halbinsel bis zum Königreich Marocco. Zwei andere, durch die theilweise Verwachsung ihrer Blumenblätter ausgezeichnete Gruppen haben westlich von Sicilien nur einen einzigen Repräsentanten, Linum hirsutum, das die Pyrenäen zu erreichen und Linum campanulatum, das nur den am Mittelmeere gelegenen Theile Frankreichs eigenthümlich scheint.

Die an Arten reiche Abtheilung Linopsis ist sehr weit verbreitet: neun Arten kommen am Vorgebirge der guten Hoffnung, das kleine Linum Mysorene in Ostindien, fünf Arten in Europa, Nordafrica und Kleinasien, endlich noch zwei Arten in America vor, alle gehen nördlich so weit wie das Linum perenne, südlich wie das L. selaginoides (?).

Die Gegend des mittelländischen Meeres ist demnach die eigentliche Region der Leinarten, die mit Ausnahme des einzigen und anomalen Linum selaginoides alle Typen repräsentirt und verschiedene Arten einzig und allein besitzt.

Hier schließt der Verf. den allgemeinen Theil seiner Arbeit, um zum rein systematischen Theile überzugehen. (The London Journal of botany, No. 72, 1847.)

XVI. Über das langgeschwänzte Kolibri auf Jamaica

entlehnen wir aus Hrn. Ph. H. Gosse's Birds of Jamaica folgende Stelle.

Der Niederwald besteht großentheils aus einem Strauche der Familie Scrophularineae (der sogenannten Glasaugenbeere), dessen Blüthen zwar nicht schön sind, aber für das langgeschwänzte Kolibri viel anziehendes haben. Zu jeder Jahreszeit finden sich an diesem Strauche Blüthen und scharlachrothe Beeren, und man sucht daher die lieblichen kleinen Vögel dort selten vergebens. Am häufigsten zeigen sie sich jedoch im März, April und Mai. Ich habe an manchem Vormittage wohl hundert dieselbe Stelle besuchen sehen. Übrigens leben sie keineswegs gesellig, wenngleich es sich wohl treffen mag, daß 3—4 zugleich die Blüthen desselben Busches umschwärmen; allein jedes Vögelchen hält sich für sich und läßt sich lediglich durch eigene Neigung bestimmen. In diesen höhern Gegenden sind bei weitem die Mehrzahl der Exemplare Männchen, während in den Niederungen die Weibchen häufiger sind. Im März findet man viele Exemplare mit den Farben des ausgewachsenen Männchens, aber ohne die langen Schwanzfedern; bei andern sind die charakteristischen Federn länger oder kürzer entwickelt. Diese sind, meiner Ansicht nach, Männchen von den vorjährigen Bruten. Auch findet man sehr häufig eine der langen Federn viel kürzer, als die andere, was wohl so zu erklären ist, daß die kürzere an der Stelle einer zufällig verloren gegangenen nachwächst. Bei den Kämpfen, welche die Vögelchen einander in der Luft liefern, fällt manch Mal eine Feder aus. Als ein Mal ziemlich viele dieser jungen Vögel beisammen waren, lieferten sie einander ein Gefecht, bei welchem es fast so laut herging, wie wenn Sperlinge mit einander zanken. Die Kolibris schossen dabei ungemein geschwind hin und her; doch konnte ich die eigentliche Veranlassungsursache des Unfriedens nicht ermitteln.

Der Verf. machte verschiedene vergebliche Versuche, diese Kolibris zu zähmen, um sie lebendig nach England zu bringen. Es dauerte lange, ehe er sie so fangen lernte, daß er sie nicht beschädigte. Ein Mal hatte er deren sieben unversehrt eingefangen.

Diese wurden bald sehr zahm, und ich will bemerken, daß sie hinsichtlich des Temperaments große Verschiedenheit darboten, indem manche verdrossen, andere sehr furchtsam, noch andere gleich von vorn herein sehr zutraulich waren. Um sie an das Zimmer zu gewöhnen und zu füttern, verfuhr ich in einer sehr einfachen Weise. Als ich den Korb, in welchem sie sich befanden, öffnete, flatterten sie meist an die Decke, nicht an das Fenster, und schwebten in deren Nähe, ohne sich zu stoßen. Sie berührten dieselbe nur dann und wann leicht mit Schnabel oder Brust und prallten dann zurück. Wenn sie sich so ermüdet hatten, ließen sie sich nieder, und dann konnte man sie gewöhnlich aufheben, indem man ihnen den Finger sanft unter die Brust führte, da sie sich dann mit den Füßen daran festklammerten. Wenn mir dann das Vögelchen auf dem Finger saß und ich etwas Zucker im Munde aufgelöst hatte, führte ich den Schnabel zwischen meine Lippen ein. Zuweilen fing der Vogel alsbald an eifrig zu saugen; doch manch Mal mußte ich den Schnabel auch oft einführen, ehe das Kolibri den Zucker bemerkte. Wenn dasselbe aber ein Mal an den Lippen

gesogen hatte, so ließ es sich später nicht wieder nöthigen, sondern suchte dieselben wohl von selbst wieder auf. Nachdem ich die Vögel auf diese Weise angelernt und daran gewöhnt hatte, sich beim Saugen auf eine ausgespannte Schnur zu setzen, ließ ich sie aus einem Glase mit Syrup saugen und, nachdem dies einige Mal geschehen war, wußten sie den Weg zu dem auf dem Tische stehenden Syrupglase zu finden. Sobald dies der Fall war, konnten dieselben für eingewohnt gelten. Sie flogen nun stoßweise im Zimmer umher und ließen sich auf die Schnur nieder. Sie schossen in der Luft oft auf einander zu und führten die zierlichsten Schwenkungen aus, wobei die langen Schwanzfedern sich sonderbar bewegten. Diese Begegnungen schienen durchaus friedlicher Art zu sein, und die Vögel einander bei denselben nicht ein Mal zu berühren. Nachdem ich sie längere Zeit genau beobachtet hatte, war ich überzeugt, daß sie nur des Fangens winziger Insecten wegen so unaufhörlich in die Luft schossen. Daß sie irgend einen Gegenstand verfolgten, ging aus ihren Bewegungen hervor, und obgleich die Insecten meist so klein waren, daß ich sie nicht sehen konnte, so hörte ich doch die Schnäbel schnappen und mehrmals sah ich deutlich, daß sie winzige Fliegen fingen. Oft flogen sie nur 1 bis 2 Fuß weit von der Schnur weg und dann wieder auf dieselbe zurück, gerade wie es die ächten Fliegenschnäpper machen. Durchschnittlich fing jedes Kolibri wenigstens drei winzige Insecten in der Minute, und zwar, mit Ausnahme weniger Unterbrechungen, den ganzen Tag lang, von der Morgen- bis zur Abenddämmerung. (The Athenaeum, No. 1060.)

Miscellen.

24. Über die Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Ölkäfers (?) (Oil Beetle), einer Meloeart, las Newport in der Sitzung der Linnean Society vom 2. November vorigen Jahres. Die äußere Körperbedeckung entsteht, nach ihm, zuerst und zwar unmittelbar aus dem blastoderma, ihre Zellen sind im jüngsten Zustande den jungen Pflanzenzellen sehr ähnlich. Die Formveränderungen des Embryo's sind ganz von der Entwicklung dieses Gewebes abhängig. Das Tegument wächst durch Theilung seiner Zellkerne, die zu neuen und größern Zellen werden und wiederum Kerne entwickeln, die sich von neuem theilen, und wird so, indem sich nach und nach erdige Stoffe um die Zellkerne ansammeln, in ähnlicher Weise, wie die Rückenwirbel verknöchern, zum Hautskelet. Der Verf. hält darnach das Tegument der Insecten, sowohl seiner Entwicklung als Function nach, der Schildkrötenschale analog. Die Haare und Dornen entstehen nach ihm aus dem Mittelpunkte einer Tegumentzelle, und sind nur übermäßige Entwicklungen dieser Zelle. Das äußere Respirationssystem entwickelt sich in diesem Tegumente in Lücken, die zwischen den Hautzellen im körnigen Gewebe an der Seite des Körpers liegen; die äußeren Mündungen dieses Systemes sind anfangs den Spaltöffnungen der Pflanzen sehr ähnlich. Die cornea des Auges wird bei der jungen Meloë aus Schichten von Hautzellen gebildet, die den Zellen der allgemeinen Kopfbedeckung sehr ähnlich sind, aber im Centrum der cornea (in der Sehachse) um eine einzige Zelle, doppelt so groß wie die übrigen, angeordnet sind. (The Gardner's Chronicle, No. 45. 1847.)

25. Der Färberbuchweizen, Polygonum tinctorium, stammt, nach W. Taylor, aus China und ward im Jahre 1776 durch John Blake nach England gebracht. In China und Japan wird er zur Bereitung einer dem Indigo ähnlichen blauen Farbe benutzt, indem man seine Blätter trocknet, zerstampft und in Kuchen formt. Diese werden mit Wasser gekocht, mit Asche versetzt und zum Färben von Seide, Leinen und Baumwolle benutzt. Taylor empfiehlt den Anbau dieser Färberpflanze auch für Europa. (The Gardner's Chronicle, No. 52. 1847.)

Heilkunde.

(XVIII.) Über die Anwendung des salpetersauren Silbers gegen Rothlauf.

Von John Higginbottom.

Meinen Erfahrungen nach unterdrückt das salpetersaure Silber, wenn es früh angewandt wird und man zugleich die zweckmäßigsten Mittel zur Regelung der Verdauung gebraucht, die locale Entzündung und Reizung.

In meiner frühern Praxis bediente ich mich bei wenig bedenklichen Fällen von erysipelas nur innerer Mittel, durch welche ich der Entzündung ein Ziel zu setzen suchte; allein da ich mich sehr oft getäuscht gesehen habe, so wende ich jetzt gleichzeitig innere und äußere Mittel, besonders salpetersaures Silber, an. Selbst in milden Fällen von Rothlauf dauerte, wenn ich das salpetersaure Silber nicht anwandte, die Krankheit lange, und häufig entstanden zahlreiche kleine Abscesse, die mit der Lancette geöffnet werden mußten, und die durch das salpetersaure Silber hätten verhindert werden können.

Die Gründe, welche ich früher gegen die sehr frühe Anwendung dieses Mittels hatte, waren der Schmerz und die wenigstens eine Woche dauernde Mißfärbung des Theiles, welcher damit behandelt wird; allein diese Nachtheile haben gegen die Langwierigkeit und Bösartigkeit der Krankheit, wenn man derselben ihren Lauf läßt, namentlich wenn sie ihren Sitz am Kopfe hat, wo große Gefahr der Entzündung der Membranen des Gehirns und auch der Ergießung von Serum vorhanden ist, sehr wenig auf sich. Ich habe gefunden, daß, wenn man die Entzündung zeitig durch salpetersaures Silber unterdrückt, auch die constitutionellen Symptome auf der Stelle milder werden; denn die constitutionelle Störung wird durch die geringste Steigerung der localen Entzündung augenblicklich vermehrt, und wenige Stunden nach einer entschiedenen Anwendung des salpetersauren Silbers gelangt die Entzündung zum Stillstande oder wird doch um vieles milder, und mit ihr lassen auch die constitutionellen Symptome nach.

Selbst bei dem idiopathischen erysipelas würde ich in allen Stadien ohne alles Bedenken das salpetersaure Silber in Anwendung bringen. Ich habe in keinem Falle dadurch eine Metastase oder irgend eine ungünstige Wirkung entstehen sehen.

Wenn es nöthig iſt, das ſalpeterſaure Silber, wie bei erysipelas, auf einer großen Oberfläche in Anwendung zu bringen, ſo habe ich mich ſeit mehreren Jahren der nach des Schiffschirurgen Hrn. John Gooch's Weiſe bereiteten concentrirten Auflöſung bedient. Ich verordne dieſelbe nach folgendem Recepte:

℞. Argenti nitratis ℈jv; Acidi Nitrici gtt. vj.; Aquae destillatae ℥jv.

Befindet ſich das erysipelas im Geſichte und verbreitet es ſich über die Stirn oder im geringſten über die Schopfhaut, ſo muß man den Kopf ſobald als möglich kahl raſiren laſſen, damit man genau beurtheilen könne, wie weit die Entzündung greift, was ſich häufig nur dadurch entdecken läßt, daß der Druck mit dem Finger Schmerzen veranlaßt oder Ödem bemerken läßt. Die ergriffene Stelle hat man vorher mit Seife und Waſſer rein zu waſchen, um alle fettigen Theile von der Haut zu entfernen, und dann mit bloßem Waſſer zu reinigen, um die Seifentheile völlig zu beſeitigen. Die concentrirte Auflöſung kann dann mehrmals zum Befeuchten des entzündeten Theiles und der 2—3 Zoll über den Rand desſelben hinausreichenden geſunden Haut angewandt werden. Vorzüglich ſtark muß man die Schopfhaut damit benetzen, da ſie daſelbſt ſelten oder nie Blaſen veranlaßt.

Nach etwa 12 Stunden wird man ſehen, ob die Solution gehörig gewirkt hat. Zeigt ſich irgend eine entzündete Stelle nicht dadurch gebeſſert, ſo muß ſie unverzüglich noch ein Mal befeuchtet werden. Zuweilen breitet ſich die Entzündung, wenngleich die entſchiedenſte Anwendung des Mittels Statt gefunden, dennoch aus; allein auch dann geſchieht es in einer mildern Weiſe, und durch Wiederholung des Befeuchtens gelangt ſie endlich zum Stillſtand. Mir ſind Fälle von traumatiſchem Rothlaufe vorgekommen, wo ſich die Entzündung bösartiger und ſchneller verbreitete, als beim idiopathiſchen Rothlaufe, dieſelbe aber doch durch die öftere reichliche Anwendung des ſalpeterſauren Silbers unterdrückt wurde.

Zur Erläuterung dieſer Behandlungsweiſe will ich folgende Fälle auswählen.

Erſte Beobachtung. — Am 6. Auguſt 1844 beſuchte ich Fräulein A., ein 20jähriges Mädchen von ſehr ſchwächlicher Conſtitution und ſtrumöſem Habitus. Sie war von einem Regenguſſe durchnäßt worden, hatte verſäumt die Kleider zu wechſeln und ſich dadurch eine Erkältung zugezogen, welche eine geringe eryſipelatöſe Entzündung auf der rechten Wange und der Naſe veranlaßte. Die conſtitutionellen Symptome waren ſo mild und der Puls ſo wenig beſchleunigt, daß ich die Anwendung des ſalpeterſauren Silbers zu unterlaſſen wünſchte, da ich die Entzündung durch andere Mittel zu bemeiſtern hoffte. Ich verordnete ein Brechmittel von 30 Gran Ipecacuanha und, drei Stunden nachdem es gewirkt haben würde, 2 Pillen, welche 3 Gran Calomel und 8 Gran zuſammengeſetzten Coloquintenextracts enthielten, worauf ein Abführungsmittel von Salzen und Senna alle drei Stunden bis zur gehörigen Wirkung genommen werden ſollte.

Den 7., frühmorgens, litt die Patientin, obwohl das Brech- und Abführungsmittel gehörig gewirkt hatte, an einem heftigen Fieberanfalle. Der Puls war 140, und das erysipelas hatte im Geſichte und auf der Stirn ſtark um ſich gegriffen, ja ſich ſelbſt ein wenig über die Schopfhaut verbreitet. Ich öffnete eine Vene am Arme und ließ 12 Unzen Blut, worauf die Kranke in Ohnmacht fiel. Der Kopf wurde raſirt und die ganze entzündete Oberfläche, ſowie der Umkreis derſelben, auch die Haut um die Ohren her, damit die Entzündung von dieſen abgehalten werden möge, mit der concentrirten Auflöſung von ſalpeterſauren Silber benetzt. Ich behandelte die Hälfte der Schopfhaut ſehr kräftig damit, indem ich ſo alles Nöthige gethan zu haben glaubte, da nur ein kleiner Theil der Stirn (der Schopfhaut?) entzündet war. Ferner verordnete ich alle ſechs Stunden 2 Gran Calomel und 2 Gran Antimonialpulver.

Am 8. ſchien ſich die Entzündung nicht weiter verbreitet zu haben; Puls 120; es hatte ein ſtarker Stuhl Statt gefunden.

Den 9. Die Kranke hatte die Nacht unruhig und fieberiſch verbracht und ein wenig irre geredet, während der Puls noch 120 war. Das erysipelas im Geſichte hatte ſich nicht weiter ausgedehnt, allein auf der Schopfhaut machte es Fortſchritte. Ich behandelte nun auch den übrigen Theil der Schopfhaut mit der Auflöſung. Die beiden Ohren waren durchaus von Entzündnng frei geblieben, und die Auflöſung hatte ſie, wie es ſchien, davor geſchützt.

Am 10. war der Zuſtand der Patientin in jeder Beziehung günſtiger, und die Reconvaleſcenz ſchritt von da an ununterbrochen fort.

Zweite Beobachtung. — Ich beſuchte am 18. December 1843 Abends das 30jährige Fräulein B. Sie war ſeit mehreren Wochen unpäßlich geweſen, und ich fand ſie ſehr fieberiſch; Puls geſchwind; Kopfweh; am obern Theile der Naſe eine eryſipelatöſe Stelle, die ſich ein wenig über den untern Theil der Stirn verbreitete. Ich verordnete ein Brechmittel von Ipecacuanha, ſpäter eine Doſis Calomels und zuſammengeſetzten Coloquintenextractes, ſowie ein Abführungsmittel von ſchwefelſaurer Magneſia und Senna.

Am Morgen des 19. hatte ſich der Rothlauf über das ganze Geſicht und über die Stirn bis dicht an die Schopfhaut verbreitet, und die conſtitutionellen Symptome ſich nicht gebeſſert. Ich ließ der Patientin im Bette zur Ader, bis ſie ohnmächtig ward, dann den Kopf kahl raſiren und benetzte das ganze Geſicht, ſowie die Hälfte der Schopfhaut, mit der Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber. Abends behandelte ich auch den Reſt der Schopfhaut mit der Auflöſung. Da das eine Ohr entzündet war, ſo benetzte ich dieſes, ſowie die Haut rings um das andere.

Den 20. Das Fieber hatte bedeutend nachgelaſſen; Puls 100. Von dieſem Tage an begann die Reconvaleſcenz.

Dritte Beobachtung. — Ich beſuchte am 14. September 1844 das 20jährige Fräulein C. Sie hatte den Tag vorher ein Gefühl von Kälte und Unbehagen in den Armen und Beinen verſpürt, und auf der linken Seite der

Nase, Wange und Oberlippe zeigte sich ein geringer Grad von Rothlauf. Ich verordnete ein Brechmittel, sowie eine Pille aus Calomel und zusammengesetztem Coloquintenpulver, dann aber eine kräftige Dosis von Sennablätterinfusion und schwefelsaurer Magnesia.

Abends fand ich das erysipelas schlimmer und sich nach dem Ohre zu ausdehnend. Das untere Augenlied war bedeutend geschwollen; der Rothlauf hatte die Stirn noch nicht erreicht. Puls 100; kein Kopfweh. Ich behandelte die ganze entzündete Oberfläche mit der Auflösung von salpetersaurem Silber und benetzte auch die gesunde Haut rings herum mehrere Zoll weit, besonders um das Ohr her. Alle 6 Stunden wurden $1\frac{1}{2}$ Gran Calomel nebst 2 Gran Antimonialpulver, und alle 3 Stunden ein aufbrausendes salinisches Mittel gereicht.

Den 16. Das salpetersaure Silber hatte so günstig gewirkt, daß der Rothlauf nicht weiter um sich gegriffen hatte. Puls 80.

Vierter Fall. — Der 30jährige Hr. J. S. ward am 11. December 1843 in Folge einer Erkältung von etwas Fieber befallen. Man hatte ihm salinische Abführungsmittel verordnet. Zwei Tage darauf zeigte sich auf der rechten Seite des Gesichtes eine erysipelatöse Stelle, ohne daß das Fieber bedeutend gesteigert gewesen wäre. Der entzündete Theil und dessen Umgebung wurden gehörig mit salpetersaurem Silber behandelt, und das erysipelas griff nicht weiter um sich.

Aus den beiden letzten Beobachtungen kann man ersehen, daß, wenn das salpetersaure Silber zeitig und, bevor das erysipelas constitutionelle Symptome veranlaßt hatte, zur Anwendung kam, dem Fortschreiten der Krankheit alsbald ein Ziel gesetzt und die Genesung schnell herbeigeführt wurde. In dem Falle des Fräuleins B. verhinderte das salpetersaure Silber, wenngleich das erysipelas anfangs nicht gehemmt worden war, die Entwickelung eines Gehirnleidens, und die Patientin genas bald. Bei dem Subjecte der ersten Beobachtung traten 15 Stunden nach der Anwendung des salpetersauren Silbers Unruhe und delirium ein; allein man konnte bemerken, daß die nicht mit dem Mittel behandelte Schopfhaut sich entzündete und daß, als die ganze Schopfhaut entschieden befeuchtet ward, das delirium aufhörte. Nach diesen Fällen, sowie nach meiner vieljährigen Erfahrung schließe ich, daß wenn man das salpetersaure Silber schleunig anwendet, das Fortschreiten des erysipelas gehemmt und einem Gehirnleiden vorgebeugt werde. Es ist auch von großer praktischer Wichtigkeit, daß die erysipelatöse Entzündung recht zeitig gedämpft werde; denn wenn das Leiden einen hohen Grad erreicht, so sind die Patienten leicht Rückfällen unterworfen.

Das Haupthinderniß der allgemeinen und kräftigen Anwendung des salpetersauren Silbers liegt in der herrschenden Ansicht, daß dasselbe, als ein Ätzmittel, zerstörend wirke. Könnten die Ärzte sich von dieser Ansicht frei machen, und wendeten sie das salpetersaure Silber so unbedenklich an, wie ein Blasenpflaster von spanischen Fliegen, so würden sie bald von ihrem Irrthume geheilt sein. Da ich die gute und gefahrlose Wirkung dieses Mittels in meiner Praxis sehr häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, so betrachte ich es für weniger bedenklich, als die spanische Fliege, indem es sich selbst auf entzündete und vom Oberhäutchen entblößte Stellen ganz unbedenklich anwenden läßt. Auch wirkt es nicht auf die Blase und erzeugt keine Strangurie.

Das salpetersaure Silber ist kein Ätzmittel im eigentlichen Sinne des Wortes. Es mildert die Entzündung und bewirkt Zertheilung und Heilung. Es erhält den Theil, auf den man es anwendet, und zerstört ihn keineswegs. Wenn wir ein ächtes Ätzmittel, z. B. Kalihydrat, mit dem salpetersauren Silber vergleichen, so finden wir, daß jenes wirklich zerstörend wirkt und die Theile sphacelös und schwärend macht; betupfen wir dagegen einen Theil mit salpetersaurem Silber, so bedeckt er sich zwar mit einem Schorfe; allein, nachdem dieser abgefallen ist, erscheint die Oberfläche darunter gesund.

Betupft man eine schwärende und eiternde Oberfläche mit salpetersaurem Silber, so wird die Secretion derselben alsbald in Lymphe verwandelt, wogegen das Kalihydrat nicht nur Ulceration, sondern auch Eiterung veranlaßt. Kurz wir haben die Eigenschaften des salpetersauren Silbers lange Zeit bloß deßhalb verkannt, weil es allgemein für ein Ätzmittel galt. Es ist aber von dem Kalihydrate und allen ächten Ätzmitteln gegensätzlich verschieden: es erhält, während diese zerstören; es veranlaßt Vernarbung, während diese Ulceration herbeiführen. (Nottingham, den 27. Juli 1847. Edinburgh Med. & Surg. Journal, Oct. 1847.)

(XIX.) Beobachtung eines aneurysma der linken arteria coronaria des Herzens.

Von Dr. Bevil Peacock.

Ein 51jähriger Metzger, welcher dem Trunke sehr ergeben war, kam zu Anfang Nov. 1847 ins Hospital, nachdem er seit etwa 20 Tagen an vagen rheumatischen Schmerzen, Husten und Athmungsbeschwerden gelitten hatte. Bei seiner Aufnahme bot er die Symptome einer bronchitis dar; er befand sich in einem halbcomatösen Zustande und war ungemein hinfällig. Die Respiration schien nicht bedeutend behindert; das Gesicht und die Extremitäten hatten die normale Farbe; doch fand Husten, sowie ein schleimig-eiteriger Auswurf Statt. Puls sehr schwach und ungleich. In der Präcordialgegend kein matter Ton; die Geräusche des Herzens durch fortwährendes Röcheln maskirt. Auf eine Herzkrankheit deutete nichts hin; indeß waren die Geräusche des Herzens mit einer Art von Klatschen begleitet, welches sich von den gewöhnlichen Tönen deutlich unterschied und das man hinter dem Brustbeine und in der linken Seite des thorax hörte. Der Tod trat am 12. November sehr plötzlich ein.

Leichenbefund. Die Spinnewebenhaut des Gehirns war ein wenig verdickt und undurchsichtiger als gewöhnlich; die Lungen zeigten sich sehr emphysematös; die Schleimhaut

der Bronchen war der Sitz einer allgemeinen Congestion und die Bronchenröhren stark mit Schleime verstopft. Im pericardium fand sich eine reichliche Ergießung von mit Eiter vermischter Serosität, sowie falsche Membranen. Am äußeren Theile der Basis des linken Ventrikels bemerkte man eine Geschwulst von dem Umfange eines Taubeneies, welche durch eine weiche falsche Membran verborgen war und unter der sich ein schon lange ausgebildeter weißer Fladen befand. Beim Einschneiden in dieselbe erkannte man, daß sie ein aneurysma der linken arteria coronaria war. Diese Pulsadergeschwulst hatte ihren Ursprung an dem vorderen Aste dieses Gefäßes, 13 Linien von dem Ausgangspunkte des Astes und 10 Linien von der Theilungsstelle desselben. Sie war sphärisch und hatte einen Durchmesser von $8^1/_2$ Linie. Der Sack war theilweise in die Substanz des Ventrikels eingelagert und enthielt blättrige Blutklumpen, welche theilweise entfärbt waren und an der innern Oberfläche des Gefäßes adhärirten. Die zwischen dem sinus des Valsalva und dem aneurysma liegende Portion der Arterie war erweitert und in einen vollständigen Knochencylinder verwandelt, der sich jedoch nirgends verstopft zeigte. Unter dem aneurysma war die Verknöcherung weniger ausgedehnt, allein man konnte mit dem Stilet nicht in das Gefäß eindringen. Die rechte arteria coronaria war ziemlich ausgedehnt und an einigen Stellen verknöchert. Das sehr erweichte Herz wog 13 Unzen. Die valvulae mitralis und aorticae zeigten sich ein wenig verdickt und undurchsichtig; die aorta erweitert und deren Wandungen verdickt. Die innere Membran war dunkelroth und an einigen Stellen mit einer sehr dünnen (falschen?) Membran ausgekleidet. Hin und wieder bemerkte man atheromatöse Fladen, zumal in der Nachbarschaft der arteriae coronariae. (Memoirs of the London anatomo-pathological Society 1848. Archives gén. de Méd., Févr. 1848.)

Miscellen.

(20) Borax und Rosenhonig hat unter allen Mitteln gegen die Mundschwämmchen (muguet) bei Säuglingen Herr Trousseau am bewährtesten gefunden. Von Borax und Rosenhonig werden gleiche Gewichtstheile zusammen gemischt, damit ein Scharpiebäuschchen bestrichen und dasselbe 5—6 Mal täglich in die Mundhöhle eingeführt. Das Kind drückt das Bäuschchen mit den Kiefern zusammen und das Medicament heraus. In den meisten Fällen wird auf diese Weise das Übel binnen 2—3 Tagen gehoben. Zeigt es sich aber hartnäckig, so wendet Hr. Trousseau eine Auflösung von 5 Grm. carbonisirten salpetersauren Silbers in 30 Grm. destillirten Wassers an, taucht in dasselbe einen kleinen Haarpinsel und bestreicht damit die kranken Stellen. Selbst die hartnäckigsten Mundschwämmchen weichen in der Regel der 2- bis 3maligen Anwendung dieses Mittels; allein wenn dies nicht der Fall ist, so steht Hr. T. nicht an, die kranken Stellen mit einem Stifte von geschmolzenem salpetersauren Silber zu ätzen. Dies, sowie das Bepinseln mit der obigen Solution, darf indeß nicht öfter als täglich ein Mal geschehen. (Gaz. méd. de Paris, 15. & 18. Mars 1848.)

(21) In Betreff des Atherisirens der Kinder bemerkt Hr. Guersant, daß sich dasselbe, bei der großen Empfindlichkeit der Subjecte, nicht nur behufs eigentlicher Operationen, sondern selbst bei Anlegung von Verbänden, beim Befühlen gewisser Theile, kurz bei einfachen Verrichtungen, deren Erfolg indeß davon abhängt, daß sie ohne Störung vollzogen werden, was jedoch nur unter der Bedingung geschehen kann, daß der kleine Patient der willkürlichen Bewegung beraubt ist, wünschenswerth machen könne. Hr. Guersant ätherisirt z. B. Kinder, um bei hartnäckiger Augenentzündung das mit salpetersaurem Silber versetzte collyrium in Anwendung zu bringen. Bekanntlich fällt es dem Chirurgen bei solchen Gelegenheiten außerordentlich schwer, einige Tropfen Flüssigkeit ins Auge einzubringen. Durch das Atherisiren erreicht er den Zweck ohne alle Mühe, und er erlangt dadurch öfters noch den Vortheil, daß sich die kleinen Patienten, welche bei dieser Operation keinen Schmerz verspürt haben, sich derselben später auch ohne vorheriges Atherisiren geduldig unterwerfen. (Gaz. méd. de Paris, No. 9 & 10. 1848.)

(22) Squillawein mit Laudanum als harntreibendes Mittel gegen Wassersucht hat Hr. Teissier, Arzt am Hôtel-Dieu zu Lyon, sehr wirksam gefunden. Man nimmt $^1/_2$ Liter gewöhnlichen weißen Franzweins und läßt darin 8 Grammen frisch bereitetes Squillapulver kalt maceriren. Alsdann filtrirt man und setzt 60 Tropfen Sydenhamsches Laudanum zu. Hat man Patienten zu behandeln, deren Darmcanal sehr reizbar ist, so nimmt man nur 4 Grm. Squillapulver. Auch so wirkt die Mixtur stark harntreibend. Anfangs giebt man täglich zwei Mal einen Eßlöffel, früh Morgens nüchtern und Abends drei Stunden nach der Hauptmahlzeit. Die Flüssigkeit wird in einer Tasse versüßter Tisane eingenommen. Wird die Arznei vom Magen gut vertragen, so kann man nach einigen Tagen die Dosis bis auf 3—4 Eßlöffel voll erhöhen. Gewöhnlich beginnt die diuretische Wirkung schon nach 2—3 Tagen. (Gaz. méd. de Paris, 15. & 18. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

G. G. *Walpers* Repertorium botanices systematicae. Tom. IV. fasc. IV. et V. gr. 8°. Geh. 16 Sgr. Hofmeister in Leipzig 1848.

H. G. L. *Reichenbach*, Deutschlands Flora. Wohlf. Ausg. halbcolor. Serie II. Thalsmanthae. 44. 45. Hft 4°. In Umschlag à 16 Sgr. Hofmeister in Leipzig 1848.

P. M. *Opitz*, Herbarium universale. XXIII. Hundert. No. 417. gr. Fol. Versiegelt. $1^1/_3$ Thlr. Kronberger u. Rziwnatz in Prag 1848.

L. *Reichenbach*, Icones florae germanicae. Centuria X. Decas 6. 7. 8. gr. 4°. In Umschlag. (Schwarz $2^1/_3$ Thlr., color. $4^1/_3$ Thlr.) Hofmeister in Leipzig 1848.

L. *Pfeiffer*, Abbildung und Beschreibung blühender Cacten. 2. Bd. 5. Lfg. Imp. 4°. color. 3 Thlr. halbcolor. 1 Thlr. Fischer in Cassel 1848.

J. Sturm, Deutschlands Flora. III. Abth. Die Pilze Deutschlands. 25. u. 26. Hft. Beard. von C. G. Preuß. 16°. (Jn Frnl à $^3/_4$ Thlr.). Nürnberg, Hinrichsche Buchh. in Leipzig 1848.

Mémoires de l'Académie royale de médecine. Tome treizième. In 4° de 101 feuilles, avec 6 planches. Paris 1848. (Prix 20 fr.)

Ce volume contient: 1) Eloge de Chevreul par M. *Pariset*; 2) Eloge de Jenner, par M. *Bousquet*; 3) Eloge de E. Pariset par M. F. *Dubois*; 4) Eloge, Essai sur l'histoire de la philosophie de la chirurgie, par M. *Malgaigne*; 5) de la bile et des maladies, par M. *Fauconneau Dufresne*; 6) Memoire sur les fractures du col du femur, accompagne de penetration dans le tissu spongieux du trochanter, par M. A. *Robert*, avec 2 planches; 7) hydarthrose scapulo-humérale traitee par l'injection iodée, par M. J. *Roux*; 8) Observation d'un calcul vesical formé autour d'une alene de cordonnier, par M. *Fleury*; 9) De l'emploi des bains prolongés dans le traitement des formes aigues de la folie, par M. *Brière de Boismont*; 10) Du catheterisme dans le traitement de la dysphagie, par M. *Trousseau*; 11) Rapport demandé par M. le ministre du commerce sur les marais salants, par M. *Melier*, avec 4 planches; 12) De la paralysie pollagreuse, par M. *Baillarger*. Prix de la collection complète, 13 vol. in 4°, avec planches, pris ensemble, au lieu de 260 fr. reduit à 150 fr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 122. (Nr. 12. des VI. Bandes.) **April 1848.**

Naturkunde. Dana, über die Mondvulcane. — **Miscellen.** Die erste Ceder vom Libanon, welche nach Europa gebracht ward. Walker, über die Hopfenblattlaus. Wanderude Coccionellen. Maury, über den Golfstrom. — **Heilkunde.** Favell, über das Asthma der Schleifer. — **Miscellen.** Bonnafont, über die Fortpflanzung der Schallwellen durch die festen Theile des Kopfes ꝛc. Payen, Entzündung der Haut nach Senfpflastern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVII. Über die Mondvulcane.

Von James D. Dana.

Die Oberfläche des Mondes bietet dem Studium der Geologie die interessantesten Erscheinungen, die trotz der Entfernung von vielen tausend Meilen durchs Teleskop mit wundervoller Schärfe wahrgenommen werden, so daß schon Arago bemerkte, wie wir die Höhe der Mondgebirge genauer wie die Berge unseres Planeten kennten. Bei einem von keiner Wolke getrübten Himmel und einer Atmosphäre von äußerster Reinheit erkennt das bewaffnete Auge die ganze äußere Gestalt des Mondes mit seinen Rissen, Kratern, Alpen und Apenninen, die man vom Fuße bis zur Spitze deutlich verfolgen kann; doch sieht man weder Ablagerungen noch irgend eine Spur von Vegetation, da auch beide ohne Wasser nicht bestehen könnten; nur die ganze ungetrübte Größe feuriger Einflüsse entfaltet sich dem Blicke. Eine kurze Betrachtung dieses Himmellandes scheint dem Verf. gerade deßhalb nicht uninteressant und für die Wissenschaft nicht unwichtig. Das Edinburgh new philosophical Journal von 1847 theilt seine Arbeit im zweiten Quartalhefte mit.

Die Höhe der Mondgebirge ward von Galilei zuerst durch Schätzung bestimmt und später von Helvetius und Riccioli mathematisch berechnet; William Herschel führte die Beobachtungen weiter, 3 der Vulcane schienen ihm noch jetzt thätig zu sein. Meyer, Huth, Harding und Schröter, wie später Gruithuisen und W. G. Lohrman machten sich gleichfalls um die Kenntniß der Mondoberfläche verdient; noch später wiederholten und berichtigten Beer und Mädler alle früheren Beobachtungen und entwarfen zugleich treffliche Mondkarten. Auf diese Karten gründete Elie de Beaumont einige geologische Theorien, und ganz neulich haben James Nasmyth und Rozet wichtige Beobachtungen veröffentlicht: der erstere wies den vulcanischen Charakter der Mondgebirge nach, der andere zeigte, wie der Mond eine feurig-flüssige Kugel gewesen, langsam erkaltet wäre und so gegenwärtig einen früheren Zustand unseres Planeten darstelle.

Bei allen in Bezug auf den Mond angestellten geologischen Beobachtungen bleibt doch die ungeheure Größe der Krater ungenügend erklärt; manche von ihnen sind ihrer staunenswürdigen Größe wegen kaum für eigentliche Krater zu halten und vielleicht besser als Kreisfirste oder Ringgebirge zu bezeichnen. Die Geologen haben kaum eine Erklärung dieser Mondwunder aufzustellen gewagt. Man denke sich, wenns möglich ist, statt der gewöhnlichen Krater, runde Wälle, 50 bis 150 Meilen im Durchmesser bei einer Tiefe von 10,000 bis 20,000 Fuß, um sich ein ungefähres Bild der zahlreich über den größten Theil der Mondoberfläche verbreiteten Krater, die jedoch auch von geringerem Umfang nur einige Meilen im Durchmesser vorkommen, zu verschaffen. Nur schwierig möchten sich diese Formen auf den typischen Charakter des Vesuvs und Ätna zurückführen lassen; aber schon der Krater von Kilauea auf den hawaiischen Inseln hat einen ganz anderen Charakter, und so glaubt der Verf. durch Vergleichungen mit ihnen auch die Entstehung der Ringberge des Mondes zu erklären und die für den Mond aufgefundene Theorie später auch auf die Geologie der Erde anwenden zu können.

Der Verf. betrachtet zuerst die allgemeine Gestalt der Mondoberfläche: über $^2/_3$ der sichtbaren Mondhemisphäre, meist aus der ganzen südlichen Hälfte und dem nordwestlichen Viertheil bestehend, sind mit vulcanischen Gebirgen dicht bedeckt; dagegen ist das nordwestliche Viertheil großentheils flach, nur hie und da Erhebungen bildend und verläuft so weiter nach Süden durch den Äquator.

Der Verf. unterscheidet sechserlei Gestalten der Mondoberfläche.

1) Ringberge, breite abgestutzte Kegel mit ungeheuren runden Kratern;

2) kegelförmige Berge, unseren gewöhnlichen Vulcanen ähnlich;

3) gerade oder unregelmäßige Kämme;

4) große vertiefte Flächen, gewöhnlich als Seen, aber vermuthlich ohne Wasser, beschrieben;

5) breite, helle Streifen von bedeutender Ausdehnung;

6) schmale Linien, wahrscheinlich Risse.

Unter den 1095 von Beer und Mädler gemessenen Höhen sind 6 über 20,000 Fuß, 22 aber bis 15,750 Fuß hoch; die breiten abgestutzten Kegel mit weiten, runden Kratern sind am häufigsten; ihr Durchmesser wie die Tiefe ihres Kraters sind sehr verschieden. Der Krater von Baily mißt von seiner Spitze 149½ Meile im Durchmesser, der Clavius ist 143⅓, der Schickard 128 Meilen weit. Die Tiefe des Newtonkraters beträgt 23,833 englische Fuß, des Casatus 22,822, des Calippus 22,209 und des Tycho 20,181 Fuß. Die Höhe der äußeren Oberfläche beträgt nach denselben Autoren oft nur die Hälfte oder ein Drittheil der Höhe vom Grunde des Kraters; der äußere Abhang ist gewöhnlich steil, der Rand erscheint deßhalb als ein erhabener Rahmen um eine innere Tiefe. Einer dieser Krater ist nach Nasmyth bis zur Spitze und zwar, wie es scheint, mit geschmolzener, später erkalteter Lava ausgefüllt.

Die weitesten Krater finden sich nicht gerade in den höchsten Bergen, die Höhe der letzteren steht vielmehr bis zu einem gewissen Grade in umgekehrtem Verhältniß zum Durchmesser des Kraters. Die Höhlen der Vulcane sind im allgemeinen kreisrund, bestehen aber auch hie und da aus zwei zusammengeflossenen runden Gruben; bei noch anderen und zwar bei der größten, zerfällt der äußere Wall in eine Reihe von Firsten, die manch Mal weite Eruptionsrisse besitzen; ihre unregelmäßigen Gestalten lassen sich demnach entweder auf einen einfachen Kreis oder eine Vereinigung mehrerer Kreise oder auf eine successive Bildung von Firsten in einander zurückführen. Der Boden dieser Gruben ist zwar im allgemeinen flach, hat aber nicht selten wieder kleine Kegel oder Erhöhungen, die etwa bis 5000 Fuß hoch werden; auch der äußere Abhang zeigt ähnliche Seitenkegel von sehr verschiedener Ausdehnung; der Hauptkrater hat demnach wieder kleinere, gleichfalls runde Krater in sich.

Nur selten finden sich zugespitzte Kegel ohne Kratergruben, der Dörfel, der größte dieser Mondkegel, hat nach Beer und Mädler 24,945 Fuß Höhe, er liegt in den Mondapenninen; der Huygens, ein anderer Kegel, ist 18,209 Fuß hoch.

Die Mondkämme sind gewöhnlich verlängerte Erhebungen oder Anhäufungen der letzteren, jedoch ohne sie durchklüftende Thäler, wie auf unserem Planeten: dem Monde fehlt nämlich, nach Rozet und anderen, das Wasser, um solche Thäler auszuwaschen.

Selbst die als Seen beschriebenen Vertiefungen, das Mare Serenitatis und Mare Crisium, sind nur ungeheure, 500 bis 600 Meilen weite und weniger tiefe Kratergruben; auch sie enthalten Kegel und kreisrunde Wälle wie die übrigen Krater.

Die hellen Streifen, welche rings um die großen Kegel, namentlich um den Euler, Kepler, Copernicus und Aristarchus Strahlenlinien bilden sollen, sind bis 500 Meilen lang und gehen ohne Unterbrechung über Höhen und Tiefen hinweg; sie fließen über der Spitze des Kepler zusammen, wodurch dessen ganze Oberfläche nebelig erscheint.

Die Stärke des von den Kratergruben reflectirten Lichtes ist sehr verschieden; Beer und Mädler unterscheiden 10 Grade des Lichtes: der erste bis dritte Grad ist grau, der vierte bis fünfte hellgrau, der sechste bis siebente weiß und der achte bis zehnte glänzend weiß. Die sogenannten Seen erscheinen oft viel heller als ihre Umgebung; die Beleuchtung zweier neben einander gelegener, gleich weiter und tiefer Gruben ist bisweilen beim Vollmonde sehr verschieden: die eine kann schon ganz verdunkelt sein, während die andere noch strahlet, beide werden dann aber, sobald ihre Schatten wieder erscheinen, gleichzeitig gesehen. Die glänzendsten Krater sind der Aristarchus, Werner und Proclus; der erste ist 7629 Fuß tief, er hat einen Hauptglanzpunkt und zwei oder drei getrennte, runde, hellere Flecken; der Werner hat nur einen einzigen Glanzpunkt, vom Proclus glänzt der Wall, während der Grund im Dunkeln liegt.

William Herschel machte zuerst auf das Dasein einer vulcanischen Thätigkeit im Monde aufmerksam; nach ihm waren am 19. April 1787 2 Mondvulcane, entweder fast erloschen oder im Begriff hervorzubrechen, ein dritter dagegen in voller Eruption; am folgenden Tage brannte der thätige Vulcan mit größerer Heftigkeit, der feurige Rand maß etwa 3 Meilen im Durchmesser; alle dem Krater nahe gelegenen Theile schienen erleuchtet. Die beiden anderen Vulcane glichen großen Nebelflecken, deren Mittelpunkt am hellsten war, ein leuchtender bestimmter Fleck war jedoch nicht zu unterscheiden. Im Jahr 1780 will Herschel auch hier eine Eruption gesehen haben.

Nachdem der Verf. so die allgemeinen Thatsachen, die vielen ungeheuren Krater von verschiedenem Umfang und Gestalt, die noch weiteren Vertiefungen und die verschiedene Beleuchtung des Kraters besprochen, geht er zur Erklärung dieser Thatsachen über und wählt hierzu den schon oben erwähnten Kilauea, der fast dieselben Erscheinungen zeigt und

1) eine weite, offene Kratergrube besitzt, deren längster Durchmesser mehr als 3 Meilen und deren Tiefe nahebei 1000 Fuß beträgt;

2) im größten Theile seines Umfanges freie, stumpfe Wälle, am Grunde mit einem inneren, sich 340 Fuß über den Boden des Kraters erhebenden Saume, besitzt.

Der Boden besteht 3) aus fester Lava, die nur zu Tage offen ist und ohne Gefahr überschritten werden kann; über derselben befinden sich die Kessel schmelzender und kochender Lava, deren einer mehr als 1000 Fuß Durchmesser hat. Auch hier trifft man Kegel von wenigen Yards bis zu 3000 Fuß Durchmesser und sehr verschiedener Neigung. Die Spitze des größten dieser Kegel besitzt wieder einen Krater.

Sowohl in Betreff des den untern Theil der Höhlung umgebenden Saumes als der verschiedenen Gestalten des Kegels läßt sich hier eine Übereinstimmung mit den Mondkratern

nicht erkennen; die letzteren besitzen nämlich größtentheils einen innern Kreis, gewissermaßen eine Terrasse, die im Timocharis dem Innensaume des Kilauea durchaus ähnlich ist und hier wie dort ununterbrochen den ganzen Krater umkreis't. Einige Mondkrater enthalten runde Becken mit kaum erhabenem Rande, noch andere zeigen kegelförmige Erhebungen; aber auch im Kilauea finden sich zu Zeiten sowohl auf der Fläche des Bodens als auf der Spitze der Kegel Seen kochender Lava. Die Kraterhöhle des Kilauea ist überdies aufwärts 3 Meilen lang, aber noch etwa um die Hälfte breiter. Das größte mehr als 1000 Fuß im Durchmesser haltende Kochbassin ist demnach nur ein kleiner Fleck dieser ungeheuren Fläche; wenn aber alle diese Feuerseen thätig sind, so leuchtet die ganze Grube von feuriger, nach allen Seiten aus ihnen überfließender und von den zahlreichen Kegeln zurückgeworfener Lava. Auch die kreisrunde oder schwach elliptische Gestalt des Mondkraters kehrt beim Kilauea wieder, dessen Bassins sämmtlich rund sind, und dessen Kraterhöhle nur wegen ihrer Lage an einer Spalte eine längliche Gestalt besitzt, wogegen die erloschenen Krater des Mount Loa vollkommen rund sind, aber auch einige Zwillingskrater vorkommen.

Der Verf. wählte zur Erklärung der Mondvulcane gerade den Kilauea, weil er noch jetzt thätig und überdies aus den ersten Berichten des Admiral Byron und Charles S. Stewart bekannt ist; Capitain Wilkes überdem in seiner Narrative of the Exploring Expedition schöne Abbildungen von ihm geliefert hat und der binnen kurzem erscheinende Bericht der geologischen Expedition nach den hawaiischen Inseln ihn noch genauer beschreiben wird.

Woher aber die große Übereinstimmung dieses Vulcanes mit den Mondkratern, während doch andere Feuerberge so ganz anders gestaltet sind? Die leichtflüssige Beschaffenheit der Lava, welche dem Kilauea nur ein einfacheres Kochen gestattet, bedingt dies schon allein, indem die Dämpfe ungehindert entweichen können und nur eine dem Sieden des Wassers ähnliche Bewegung der geschmolzenen Masse entsteht, während im Vesuve und anderen Vulcanen die Dämpfe zurückgehalten werden und erst bei großer Spannung gewaltsam entweichen, dann aber die Lava oft bis zu einer Höhe von 1000 Fuß hinausschleudern und als Schlacke rund umher zerstreuen. Durch solche Spannung entstehen auch die spitzen Berge, während das einfache Sieden des Kilauea weder Schlacken noch Schlackenkegel hervorruft; wohl aber entstehen auch hier durch das Überfließen der Lava und ihr schnelles Erkalten am Rande Kegel von verschiedenen Neigungswinkeln, die einen festen Wall um die Feuerbecken bilden. Die Ausdehnung eines kochenden Sees wird aber nur von der Verbreitung der Wärme im Boden abhängen, wornach die ungeheure Größe der sog. Mondseen nicht mehr räthselhaft erscheint; auch ihre kreisrunde Gestalt wird durch die strahlige Verbreitung der Wärme vom Mittelpunkte aus leicht erklärlich.

Der Verf. verwirft somit die gewöhnliche Ansicht, daß die Krater durch Schlackeneruption entstanden seien; diese könnten nur kleine Öffnungen bilden, indem sich beim Erkalten nothwendig der ganze Wall zusammenziehen müßte; dagegen entweichen bei einem großen, leicht flüssigen Feuerpfuhl nicht nur alle Dämpfe ungehindert; auch fällt die etwa mit in die Höhe gerissene Lava, die Gegend des Randes ausgenommen, wieder in das Becken zurück; die Seitenwandungen können deßhalb keine solche Höhe und keine solche Krümmung erreichen, wie es von Nasmyth angegeben wird; überdies steht die Kraft des Hervorschnellens innerhalb gewisser Grenzen in umgekehrtem Verhältnisse zum Durchmesser des Bassins.

Dagegen ist die Lava aller derjenigen Öffnungen der Mondoberflächen, deren Feuer zum Theil erloschen ist, durch die partielle Abkühlung zähflüssig geworden; jetzt tritt, wie bei den gewöhnlichen Vulcanen, eine Spannung ein, es entstehen hohe konische Spitzen mit oder ohne enge Öffnungen auf ihrem Scheitel.

Die enorme Tiefe der Mondgruben scheint noch eines anderen Erklärungsgrundes zu bedürfen und diesen finden wir in dem geringeren specifischen Gewichte der Gegenstände auf dem Monde, welches nur $^1/_6$ von dem specifischen Gewicht der Körper auf der Erde beträgt. Die Lava wird deßhalb nicht nur specifisch leichter, sondern auch viel lockerer und schwammiger; daraus erklärt sich aber auch zugleich, warum die großen Krater des Mondes so allgemein mit einem Rande endigen, während die meisten Vulcane der Erde, der Mount Loa zum Beispiel, eine Spitze und allmälig schräg abfallende Seiten haben. Die ungleich große Schwere der fließenden Lava an der Erde beschränkt nämlich die Bildung des Randes, der auf dem Monde zu einer ungleich größeren Höhe gelangt, wodurch die Tiefe dieser Gruben so beträchtlich wird.

Der Verf. glaubt darnach die Mondvulcane ohne Bedenken für wirkliche Vulcane annehmen zu müssen, wenngleich einer ihrer ungeheuren Krater zwanzig Mal den Ätna fassen würde. Er nimmt überdem an, daß beim Erkalten der Mondkugel zuerst durch das Erhärten der Krusten an verschiedenen Stellen die kochende Lava Seen bildete, aber auch diese bei der fortschreitenden Wärmeverminderung stellenweise erkalteten und so um Mittelpunkte von größter Wärme zerfielen; bei noch anderen zog sich die überfließende, zu einem Rande erstarrte Masse mehr und mehr zusammen, ihre Öffnung nahm dadurch an Größe ab, und ihr früheres Aussehen ward durchaus verändert; noch andere wurden plötzlicher zusammengezogen und so entstanden der innere mit den Außenwällen concentrische Saum, dem vielleicht noch mehrere gleicher Art folgten.

Im Heinsius, dessen längerer Durchmesser 48 Meilen beträgt, findet sich innerhalb des größeren Saumes wirklich noch ein kleinerer, der kreisrunde Abgrund selbst mißt nur 12 Meilen im Durchmesser. Spuren eines dicken concentrischen Walles, wahrscheinlich der zuerst entstandene Umkreis, welcher niedriger als der ihm folgende gewesen, unterstützt die Hypothese, daß um so größer der Krater, um so niedriger der Wall sei; doch ist hier auch, ähnlich wie beim Kilauea, ein Sinken der Umgebung möglich gewesen. Dasselbe zeigen der Abulfeda und Timocharis. Eine fortschrei-

tende Abkühlung kann nun die Weite der Krateröffnungen allmälig so beschränkt haben, daß ein freies Entweichen der Dämpfe und folglich ein ruhiges Sinken der Lava nicht mehr möglich war, und so gewaltsame Eruptionen von Schlacken und Lava entstehen, oder die Spitze des Kraters kegelförmig hervorgetriebene Schlacken auswerfen mußte. Diese verschiedenen Phasen, verbunden mit Spalten, Eruptionen und Hebungen, durch Contraction veranlaßt, welche gleichfalls zur Bildung der vorbeschriebenen Wälle thätig sein können, geben, wie der Verf. meint, eine vollständige und faßliche Ansicht der Entstehung der Mondoberfläche.

Ob die Mondkrater noch jetzt thätig sind, ist noch nicht ausgemacht: zum großen Theil ist die Mondoberfläche entschieden erkaltet; doch läßt die so sehr verschiedene Lichtintensität verschiedener Stellen dieser Oberfläche wohl hie und da auf eine feurige Thätigkeit schließen; indeß kann auch eine verschiedene Glätte der Oberfläche und vielleicht, wenngleich unwahrscheinlich, eine Verschiedenheit des Materials das Zurückwerfen des Lichtes modificiren. Diese Erklärungen würden indeß, wenn auch für die Krater, doch für die leuchtenden, über Berg und Thal ununterbrochen weglaufenden Streifen nicht ausreichen; eben so wenig lassen sich die erleuchtenden, eine dunkle Tiefe umgebenden Wälle und die allgemeine Verbreitung des Lichtes von einer oder mehreren kleinen leuchtenden Flächen nicht wohl anders als durch feurigen Einfluß erklären. Der Verf. hält diese erleuchteten Flächen für Dämpfe, welche dem Boden entsteigen; die hellen Streifen aber nicht für ungeheure Risse, sondern für Dampfwolken, welche aus den vielen an der Spitze der Krater zusammenfließenden Spalten hervordringen und so diese Spitze erleuchten; diese Dämpfe können nun im Grunde des Kraters so verdichtet sein, daß seine Wälle am hellsten erscheinen.

Da nur wenig oder gar kein Wasser die vulcanische Thätigkeit des Mondes unterstützt, so scheint der Schwefel hier eine wichtige Rolle zu spielen, wie er überhaupt in Meteorsteinen als Schwefelkies vielfach vorkommt; die erwähnten Dämpfe müssen demnach ihm und andern flüchtigen Bestandtheilen zugeschrieben werden.

Wenngleich nun der noch thätige Zustand der Mondvulcane nicht erwiesen ist, so kann doch eine allgemein verbreitete heftige vulcanische Thätigkeit früherer Perioden nicht bezweifelt werden, und treten gerade am Monde die allmälig durch Zunahme der Abkühlung hervorgerufenen Veränderungen so deutlich hervor, daß wir in ihnen die Umwälzungen unseres Planeten aufs herrlichste studiren können. Ist nun die Erde auch eine flüssige Kugel gewesen, so muß auch sie gleiche Phasen, wie der Mond, durchlaufen haben, wobei jedoch der wichtige Unterschied, daß die Erde gleichzeitig von Wasser umspült und mit dessen Niederschlägen bedeckt ward, nicht außer Acht zu lassen ist. Auch sie muß ursprünglich ungeheure Becken kochender Lava, die sich nach und nach, mit der Abnahme der vulcanischen Thätigkeit, verkleinerten, besessen haben. Wo sind aber diese großen Krater geblieben, sind sie allmälig verschwunden und zu unsern jetzigen Gebirgen geworden? Von Buch vergleicht nicht mit Unrecht eine der canarischen Inseln, die Insel Palma, mit einem Mondkrater; ihr Durchmesser ist noch ein Mal so groß, wie der des Kilauea, dem sie im übrigen sehr ähnlich ist. Auf der Insel Mauritius findet sich ein ähnlicher Raum, 15 Meilen im Durchmesser, der von steilen Wällen, die an den Rändern aus sich nach außen senkenden Schichten bestehen, umgeben ist, und entweder, wie Bailly vermuthet, einen Vulcan, dessen Centrum eingefallen ist, zugehört, oder das Überbleibsel einer großen Kraterhöhle ist. Die Gegenwart besitzt nur noch wenige thätige Krater, und nur der Kilauea hat den entschiedenen Charakter eines siedenden Kessels behalten. Die vulcanischen Feuer sind somit von der Erdoberfläche fast gänzlich verschwunden, unsere jetzigen Vulcane charakterisiren sich dagegen durch Eruptionen aus ihrer Spitze und durch Lavaströme, die aus den Spalten des Berges hervordringen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

26. Die erste Ceder, vom Libanon nach Europa gebracht, hatte, nach einer Mittheilung in *Sharpe's* London Magazine, folgendes Schicksal. Ein Franzose, der eine Wallfahrt nach dem gelobten Lande unternommen, fand unter den majestätischen Cedern des Libanon einen jungen Sämling, den er sorgfältig in einen Topf gepflanzt, zur Erinnerung seiner Pilgerfahrt nach Frankreich brachte und mit solcher Liebe und Aufopferung pflegte, daß er auf der Heimreise, wo dem Schiffe das Trinkwasser ausgegangen, lieber selbst schmachtete, als seine Ceder dursten ließ, und deßhalb fast dem Tode nahe Frankreichs Boden betrat, während seine Ceder üppig emporgrünte. Aber im Zollhause drohte seinem Schützlinge Tod und Verderben, die Erde, in der man Diamanten vermuthete, ward unbarmherzig durchwühlt und nur die inständigsten Bitten, den im geheiligten Boden gewachsenen, nur 6 Zoll langen Baum zu schonen, fanden endlich Gehör. In seinem Hause erzogen, kam diese Ceder später in den Jardin des Plantes zu Paris, ward dort zu Schutz und Schirm mit einer starken Mauer umgeben, deren lateinische Inschrift den kostbaren Schatz aus heiligem Lande verkündete. Hier wuchs und gedieh das anfangs kleine Bäumchen zusehends und ward zuletzt zum König aller Bäume des genannten Gartens, der beim Volke im Rufe großer Heiligkeit stand und der Sammelplatz aller vom Unglück hart getroffenen ward, die unter seinen Zweigen ein Rauschen des Himmels, ihnen Trost und Hoffnung einflüsternd, zu vernehmen glaubten; ja die Gefangenen des benachbarten schauerlichen Kerkers blickten stundenlang aus ihrer Giebelzelle, für die sie gern das Doppelte bezahlten, um nur des Libanons Ceder zu sehen. Dieser herrliche Baum, die Zierde des Gartens, der Unglücklichen Trost und der Gefangenen Sehnsucht, wo ist er geblieben? — Im hundertsten Jahre seines Alters ward er gefällt, um einer Eisenbahn den Platz zu räumen, und funkensprühend eilt die dampfende Locomotive über seinen modernden Wurzeln dahin. (The Gardner's Chronicle, No. 46. 1847.)

27. Die Hopfenblattlaus (Aphis Humuli) zeugt bekanntlich geflügelte und ungeflügelte Individuen. Nach Walker hängt nun diese Erscheinung mit Veränderungen des Wohnortes und der Nahrung zusammen. Die Hopfenblattlaus, die auf dem Schlehendorn aus den Eiern kriecht, erzeugt eine zweite Generation, die zum Hopfenstrauche wandert, auf dem auch die dritte und vierte Generation lebt. Dann vermindert sich ihre Zahl, sie verlassen den Hopfen und kehren zum Schlehendorn zurück. (Bibliothèque universelle de Genève, No. 24. 1848.)

28. Wandernde Coccionellen *). — Nach 6monatlicher Trockenheit fiel am 8. August vorigen Jahres zu Broadstairs, auf der Insel Thanet, ein anhaltender Regen, dem Tags darauf ein starker Südwind folgte, der eine solche Anzahl von Coccionellen herbeiführte, daß binnen 3 Tagen alles in der nächsten Umgebung der Stadt von ihnen bedeckt war und sie in allen Vertiefungen sich, Schutz suchend, anhäuften. Diese Coccionellen bestanden aus drei Arten: die Coccionella septempunctata *III* war die häufigste, die C. bipunctata schon seltener und die mit 9 Flecken nur sparsam vorhanden. Am 12. hob ein sich von neuem erhebender Südwind sämmtliche Coccionellen empor und führte sie nach Margate; von da kamen sie durch eine Drehung des Windes nach Ramsgate, am 13. waren sie zu Southend und London und am 14. und 15. zu Brighton. (Annals and Magaz. of nat. history. September 1847.)

*) Vgl. Bd. V, 41.

29. Der Golfstrom ist nach Maury's Annahme die Hauptursache des mildern Klimas im westlichen Europa, indem durch ihn ungeheure Massen beträchtlich erwärmten Wassers vom Golf von Merico ins atlantische Meer geführt werden und durch nordwestliche Winde noch mehr beschleunigt, gegen die Küsten von Europa treffen, ihnen Wärme und Feuchtigkeit geben und so das gemäßigte feuchte Klima Englands, wie anderer sich durch die Üppigkeit ihrer Vegetation auszeichnenden europäischen Küstenländer hervorrufen. Ein anderer vom indischen Ocean ausgehender Golfstrom mit erhöhter Wasserwärme verläuft gegen das nordwestliche America und erzeugt das milde, feuchte Klima des Oregonstaates, während der Osten Asiens in klimatischer Beziehung dem Osten Americas gleich kommt. (Bulletin de l'académie royale de Belgique, No. 1, 1848.)

Heilkunde.

(XX.) Über das Asthma der Schleifer.

Von Charles Fox Favell, M. D. zu Sheffield.

Das Schleifen wird in besondern Gebäuden betrieben, welche man Mühlen (wheels) nennt, und in denen manch Mal 100—200 Leute arbeiten. Die Mühlen enthalten eine Anzahl Gemächer, welche in der Größe sehr verschieden sind, folglich auch nicht dieselbe Zahl von Arbeitern enthalten. In jedem Gemache oder Arbeitssaale befindet sich eine der Größe desselben angemessene Anzahl von Schleiftrögen. Der Trog ist eine Vertiefung in dem Fußboden des Zimmers, in welcher der Stein sich dreht. Die Polirräder bestehen aus Holz und Leder und sind von sehr verschiedener Größe; diejenigen, auf welchen Federmesser polirt werden, haben gewöhnlich etwa 14, die zum Poliren von Tischmessern benutzten 36 Zoll im Durchmesser. Diese Räder, sowie auch die Schleifsteine, sind durch breite Riemen ohne Ende mit einem Rade von viel bedeutenderem Durchmesser, der sogenannten Trommel, verbunden, welche sich im Hintertheile des Locals befindet und von der Dampfmaschine in Bewegung gesetzt wird, so daß von ihm aus die Drehung der sämmtlichen Steine und Polirräder des Arbeitssaales bewirkt wird. Die Verbindung zwischen den Polirrädern und Schleifsteinen einerseits und der Trommel andererseits läßt sich sehr schnell und leicht bewirken und aufheben, indem sich die Riemen ohne Ende ohne weiteres auf- und abschieben lassen. Wenn der Schleifer arbeitet, sitzt er mit ausgestreckten Armen und vorwärts gebogenem Oberkörper auf einer kleinen Bank.

Die Schleifsteine sind sehr verschiedener Art, manche hart und spröde, andere verhältnißmäßig weich und geschmeidig. Die erstern dienen zum trocknen, die letztern zum naſſen Schleifen. Beide Arten von Steinen werden in der Gegend von Sheffield in Menge gefunden.

Eben so zerfallen auch die Schleifer in zwei Classen, die, welche trocken, und die, welche naß schleifen. Die erstern arbeiten mit einem vollkommen trocknen, die letztern mit einem fortwährend feucht gehaltenen Steine. Doch giebt es auch viele Schleifer, die, weil manche Artikel sowohl trocken als naß geschliffen werden müssen, bald auf dem trocknen, bald auf dem feuchten Steine arbeiten. Dies ist besonders bei Scheeren, Rasirmessern, Federmessern und Tischmessern der Fall, bei welchen die gewölbten Theile trocken geschliffen werden.

Beim Schleifen, namentlich beim trocknen Schleifen, entsteht viel Staub. Wie schädlich dieser auf die Lunge einwirkt, ergiebt sich daraus, daß die Sterblichkeit unter den trocken arbeitenden Schleifern um vieles bedeutender ist, als bei den andern.

Übrigens entsteht nicht nur beim Schleifen, sondern auch beim Zurichten der Steine und beim Poliren viel Staub. Beim Zurichten oder Justiren eines Steines wird dieser ungemein schnell gedreht, während ein Mann ein stählernes Lineal so auf denselben einwirken läßt, daß dessen Oberfläche vollkommen cylindrisch wird. Das Poliren ist begreiflicherweise der letzte Schleifproceß. Die Masse, welche man beim Poliren anwendet, ist nicht immer dieselbe. Beim Poliren der Gabeln besteht sie aus nichts weiter als Schmirgel und Leim; bei dem der Federmesser aus Öl und Schmirgel und das das Polirrad umgebende Leder wird obendrein mit Wachs bestrichen. Für Tischmesser besteht die Polirmasse aus Talg, Wachs und Schmirgel. Das Poliren wird von denselben Leuten besorgt, welche schleifen. Offenbar richtet sich die Menge des beim Poliren aufsteigenden Staubes sehr nach der Beschaffenheit der Polirmasse. Beim Poliren der Gabeln stäubt es am stärksten.

Ich werde diese vorläufigen Bemerkungen mit einigen statistischen Angaben beschließen, welche meist aus dem 1843 erschienenen Werke des Dr. Holland entlehnt sind, und welche auch noch jetzt für ziemlich genau gelten können.

1) Gabelschleifer. Die diesen Zweig des Geschäftes betreibenden Personen arbeiten durchaus mit dem trocknen Steine. Der erwachsenen Arbeiter sind 97. Unter diesen sind nur 19, welche 40 Jahre und darüber, sowie nur 3, welche 50 Jahre alt sind. Zehn unter jenen neunzehn haben dieses Geschäft entweder erst in einem vorgerückten Lebens-

alter ergriffen oder dasselbe längere Zeit nicht betrieben und dann wieder aufgenommen. Die meisten Gabelschleifer sterben sehr früh. Binnen 5 Jahren starben deren 20, von denen 17 unter 35 Jahre alt waren. Binnen 15 Jahren, von 1825—1840, kamen 61 Sterbefälle vor, und unter diesen 44 (also über zwei Drittel) an Leuten von weniger als 35 Jahren. Nur ein einziger Gestorbener erreichte das Alter von 48 Jahren. Andere Gewerbtreibende, namentlich Bauern, erreichen durchschnittlich ein viel höheres Alter.

2) Scheerenschleifer. Das Scheerenschleifen wird theils auf dem trocknen, theils auf dem nassen Steine betrieben. So z. B. wird den Blättern oder Klingen der Scheeren die rundliche Form auf der einen Seite stets auf dem trocknen Steine ertheilt. Indeß arbeiten die in diesem Zweige beschäftigten Leute doch mehr naß als trocken, und dennoch ist die Sterblichkeit unter ihnen bedeutend größer, als unter den Schleifern, die durchaus naß arbeiten. Unter den Scheerenschleifern giebt es 213 Erwachsene, von denen 161 weniger als 40 Jahre alt sind. Von 1830—1843 (binnen 13 Jahren) starben 102 Scheerenschleifer, und unter diesen waren 41 unter 36 Jahre alt, während 61 zwischen 36 und 65 Jahre zählten. Am stärksten war die Sterblichkeit in den Lebensjahren zwischen 36 und 40; denn sie betrug über ein Viertel der Totalzahl. Über zwei Drittel der aufgezeichneten Sterbefälle unter den Gabelschleifern fanden dagegen vor dem 35sten Lebensjahre Statt.

3) Rasirmesserschleifer. Dieses Geschäft wird theilweise naß, theilweise trocken betrieben. Die eigenthümliche Krümmung wird der Klinge auf dem trocknen Steine ertheilt; auch der Rücken und der Schwanz des Messers werden trocken zugeschliffen; alles übrige aber naß bearbeitet. In diesem Zweige sind 275 Erwachsene beschäftigt, und unter diesen 154 unter 31 Jahren und nur 20 über 45 Jahre alt. Von 1822 bis 1841 incl. starben 182 und zwar 99 (also mehr als die Hälfte) zwischen den Lebensaltern von 21 und 36 Jahren; 62 zwischen 36 und 45 Jahren, so daß also nur 21 unter diesen 182 Verstorbenen 46 Jahre alt wurden. Diese Sterblichkeit übersteigt die durchschnittliche der Gewerbtreibenden in Sheffield sehr bedeutend.

4) Federmesserschleifer. Die Federmesser werden theils naß, theils trocken geschliffen, und die Sterblichkeit ist unter dieser Classe von Arbeitern bedeutend. Es beschäftigen sich mit diesem Zweige 319 Erwachsene, unter denen 264 unter 41 Jahren sind. Von 1832 bis 1843 starben deren 167, und von diesen waren fast zwei Drittel jünger als 36 Jahre.

5) Tischmesserschleifer. Die Tischmesser werden fast durchaus auf dem nassen Steine geschliffen. Dieser Gewerbszweig wird auf dem Lande sehr stark betrieben, aber in der Stadt sind 282 Erwachsene damit beschäftigt. Von 1835—1843 starben in der Stadt 52 Tischmesserschleifer und unter diesen 15 zwischen dem 21. und 36. Jahre. Diese Arbeiter erlangen daher durchschnittlich ein höheres Lebensalter, als die in den früher erwähnten Zweigen beschäftigten.

6) Feilenschleifer (file-grinders). Das Feilenschleifen geschieht durchaus auf dem nassen Steine, und es beschäftigen sich damit 150 Erwachsene, von denen binnen 13 Jahren nur 24 starben. Indeß waren unter diesen 18 nicht 41 Jahre alt.

7) Sägenschleifer. Auch die Sägen werden nur auf dem nassen Steine geschliffen. Es sind bei diesem Geschäfte 96 Erwachsene angestellt, unter denen ein sehr starker Verhältnißtheil über 40 Jahre alt sind. Von 1821—1843 kamen nur 42 Sterbefälle vor, und unter diesen waren nur 6 Personen unter 36 Jahren, während 20 über 50 Jahre alt waren.

8) Sensenschleifer. Mit diesem Geschäfte geben sich 30 Erwachsene ab, welche sich lediglich des nassen Schleifsteins bedienen. Binnen 15 Jahren sind 20 Arbeiter dieser Classe gestorben, und unter diesen waren nur 3 weniger als 41 Jahre alt, während 12 in den Jahren von 46—60 standen.

1) Lebensweise. Der moralische Standpunkt der Schleifer ist leider im allgemeinen ein sehr niedriger, und Dr. Holland bemerkt ganz richtig, daß die gefährlichsten Gewerbe immer von den unwissendsten, fahrlässigsten und liederlichsten Personen betrieben werden. Viele leben in der That nach dem Grundsatze: „lustig gelebt und bald gestorben." Sie streben nur nach sinnlichen Genüssen und bekümmern sich nicht darum, wie theuer sie ihnen zu stehen kommen. Das moralische Gefühl ist in ihnen nicht nur abgestumpft, sondern völlig erloschen. Die Begriffe von Schicklichkeit und Religiosität sind für sie nicht vorhanden. Vorzüglich fröhnen sie dem Laster der Trunkenheit, und viele Schleifer werden oft mehrere Tage hinter einander nicht nüchtern. Daher wird die Gesundheit dieser Leute durch die besondern schädlichen Potenzen, denen sie ihre Beschäftigung aussetzt, um so schneller untergraben.

2) Erkältungen. Der Schleifer arbeitet gewöhnlich ohne Rock und Weste mit nackter Brust, und in diesem Zustande begiebt er sich oft aus dem Arbeitssaale ins Freie, und zwar im kältesten Winter, wie im Sommer. Die auf dem nassen Steine arbeitenden Schleifer sind ohnehin, wegen der sie beständig umgebenden Feuchtigkeit, den Erkältungen vielfach ausgesetzt. Daher sind Rheumatismus, Pleureße, Pneumonie, Herzkrankheiten und Entzündungen der Bauchseingeweide bei ihnen an der Tagesordnung.

3) Die Stellung beim Arbeiten. Der Schleifer reitet bei seiner Arbeit auf einer feststehenden niedrigen Bank mit über den Stein vorgebeugtem Oberkörper, so daß sein Gesicht bei vielen Geschäften nur wenige Zoll vom Steine entfernt ist. Je kleiner der zu bearbeitende Artikel ist, desto mehr muß sich der Schleifer vorwärts biegen, und je feiner die Arbeit ist, desto seltner kann er sich in eine bequemere Stellung begeben.

Diese Stellung ist nun aber der freien Thätigkeit der Lungen offenbar hinderlich, und eben so leuchtet ein, daß in demselben Verhältnisse, wie die Bewegungen der Brust behindert werden, die Circulation in den Lungen gehemmt und Congestion in denselben begünstigt wird. Was wird aber die Folge einer solchen anhaltenden und häufig wiederkehrenden Congestion in den Lungengefäßen sein? Sie werden unstreitig ihre Spannkraft und Contractilität theilweise

einbüßen, und einen Theil ihres Inhaltes in das Lungengewebe entweichen lassen, so daß, je nach den individuellen Idiosynkrasien, euplastische, kakoplastische oder aplastische Ablagerungen entstehen. Bekanntlich offenbaren sich viele gefährliche chronische Krankheiten nicht eher, als bis die Kraft des Organismus bedeutend geschwächt worden ist; deßhalb folgt auf die Influenza die Schwindsucht oft erst nach geraumer Zeit; deßhalb zeigen sich nach Anwendung von Mitteln, durch welche der Ton des Organismus bedeutend herabgestimmt worden, so häufig scrophulöse Erscheinungen in verschiedenen Körpertheilen. In diesen Fällen tritt unstreitig die krankhafte Veränderung zuerst in der chemischen Beschaffenheit des Blutes ein, und die Spannkraft der Gefäße geht erst später verloren. Die Gefäße gestatten das Eintreten von Ablagerungen, und demzufolge tritt eine Reihe von organischen Veränderungen ein, welche in verschiedenen Fällen verschieden ist. In Verbindung mit diesen Umständen muß man auch der gewöhnlichen Lebensweise der Schleifer Rechnung tragen.

4) Die Luft, welche der Schleifer einathmet. Durch das trockene Schleifen wird nothwendig die Luft in dem Arbeitssaale verschlechtert, da sie mit einer großen Menge von aus winzigen steinigen und metallischen Theilchen bestehendem Staube angeschwängert wird. Beim nassen Schleifen entsteht weit weniger Staub, und derselbe besteht in diesem Falle fast bloß aus Metalltheilchen. Übrigens werden beide Arten zu schleifen oft in dem nämlichen Arbeitslocale betrieben.

Die Verunreinigung der Luft ist vielleicht zu ausschließlich als die Ursache der starken Sterblichkeit der Schleifer betrachtet worden, indem man die oben erwähnten Umstände zu wenig berücksichtigt hat. Übrigens spielt jene Potenz bei Erzeugung der Lungenkrankheiten, deren Opfer der Schleifer so häufig wird, allerdings eine Hauptrolle, was sich aus folgenden kurzen Betrachtungen zur Genüge ergiebt.

Das Einathmen mit Staub angefüllter Luft kann Lungenkrankheiten erzeugen. Zum Beweis dieses Satzes läßt sich z. B. anführen, daß Mälzer Lungenkrankheiten sehr unterworfen sind. Sie leiden häufig an chronischer Bronchenentzündung und Lungenschwindsucht, und die Luft, welche sie einathmen, ist oft mit großen Quantitäten Staub angeschwängert. Lederbereiter (Gärber?) leiden auch an ähnlichen Krankheiten. So bemerkt Dr. Hastings in seiner Schrift über die Entzündung der Schleimmembran der Lungen: „Die chronische Bronchenentzündung rührt zuweilen daher, daß reizende Stoffe auf die Schleimhaut einwirken. Die Luft wird nicht nur durch Gase, sondern auch durch winzige Theilchen fester Stoffe verunreinigt, welche auf die zarte Structur der Schleimhaut mechanisch einwirken können und die gewöhnlich chronische Leiden erzeugen. Bei uns sind zumal die Personen, welche gelbes Leder bereiten, sowie manche Porcellanarbeiter diesen Krankheiten unterworfen. Sie müssen bei ihrer Beschäftigung viel Staub einathmen und daraus entstehen chronische Bronchenentzündungen. Das erste Symptom besteht in der Regel in Dyspnöe, welche Monate lang weiter nicht beachtet wird. Setzt der Patient aber seine Beschäftigung fort, so verschlimmert sich sein Zustand, und er bekommt dann leicht Blutstürze, sowie heftigen Husten und die Dyspnöe wird stärker." Dr. Hastings berichtete hierauf über die pathologischen Erscheinungen, welche sich bei der Section dreier Subjecte zeigten *).

Auch ist bekannt, daß die Flachsbrecher und Hechler, die ebenfalls oft eine mit Staub angefüllte Luft einathmen, häufig lungenkrank werden. Dasselbe läßt sich in Bezug auf die Steinhauer bemerken. Ich selbst habe vor kurzem mehrere solche Patienten behandelt.

Was die Schleifer betrifft, ist noch zu bemerken:

1) Das Schleifen war ursprünglich kein eigner Gewerbszweig. Die, welche sich damit befaßten, wandten ihre meiste Zeit auf andere Geschäfte, und deßhalb waren sie den nachtheiligen Einflüssen jener Beschäftigung verhältnißmäßig nur kurze Zeit ausgesetzt.

2) Bis zum Jahr 1766 wurde das Schleifen lediglich auf dem Lande, 2 bis 5 Miles von Sheffield betrieben, und die Zimmer, in welchen die Schleifer arbeiteten, waren höher, luftiger und verhältnißmäßig mit weit weniger Schleifsteinen versehen.

3) Alle Schleifmühlen lagen früher an fließenden Wassern, und die Maschinerie wurde lediglich durch Wasser getrieben. Es konnte unter diesen Umständen oft nur wenige Stunden des Tages gearbeitet werden, und dann mußte man warten, bis sich wieder genug Wasser im Sammelteiche angehäuft hatte, sowie denn auch bei sehr trockner Witterung die Mühlen ganz zum Stillstand gelangten.

So lange diese Umstände obwalteten, hörte man von dem Asthma der Schleifer nichts. Allein diese Beschäftigung erlitt eine große Umgestaltung. Der Dampf trat an die Stelle des Wassers. Die Schleifmühlen wurden in die Städte verlegt, das Schleifen wurde ein besonderes Gewerbe, neben welchem der Schleifer kein anderes betrieb. Er athmete nicht mehr die reine Landluft; er wurde mit seines Gleichen in stark besetzte schlecht gelüftete Säle zusammengepfercht, wo er vom Morgen bis in die sinkende Nacht arbeitete. Somit war er allen schädlichen Potenzen seiner Beschäftigung weit anhaltender und in viel höherem Grade ausgesetzt.

Die pathologischen Erscheinungen, welche sich an den Schleifern beobachten lassen, sind folgende:

1) Tuberkel;

2) kleine, Johannisbeeren ähnliche Körper, welche in ausgedehntem Maße über die Oberfläche der Lungen vertheilt und in deren Substanz eingesprengt sind;

*) Im ersten Falle fanden sich keine Tuberkel in den Lungen, allein ihre Substanz war etwas fester als gewöhnlich. Die die Bronchen auskleidende Schleimmembran war sehr entzündet und verdickt, und es fanden sich auf derselben mehrere ausgedehnte oberflächliche Geschwüre. Die Bronchen waren mit blutigem Eiter gefüllt. Im zweiten Falle waren die Lungen an ihrer ganzen Oberfläche mit dem Rippenfelle verwachsen. Die Schleimmembran der Luftröhre und Bronchen war stark entzündet und ulcerirt; die Luftzellen mit Schleim und Eiter angefüllt. Die Substanz der Lunge strotzte stark von Blut. Tuberkel und Abscesse waren nicht zu bemerken. Im dritten Falle wurden in den Lungen viele Tuberkel aufgefunden, von denen einige in Eiterung übergegangen waren. Die Bronchenmembran war verdickt und ulcerirt und zeigte Merkmale langwieriger Ulceration. (Treatise on the Inflammation of the mucous Membrane of the Lungs, p. 336—342.)

3) große Massen in verschiedenen Theilen des Lungengewebes;

4) Emphysem;

5) Erweiterung der Bronchenröhren;

6) Entzündung der die Bronchen, Luftröhre und den Kehlkopf auskleidenden Membran;

7) Adhärenzen an den Pleuren;

8) Volumvermehrung der Bronchendrüsen;

9) Volumvermehrung des Herzens;

10) granulirter Zustand der Nieren.

Über mehrere dieser krankhaften Zustände scheinen einige Bemerkungen nöthig.

Erweiterung der Bronchenröhren. In vier Fällen wurden die Bronchenröhren mehr oder weniger ausgedehnt gefunden. Von diesem Leiden findet man in ärztlichen Schriften drei Varietäten aufgeführt. Bei der ersten behalten die Bronchenröhren, statt in ihren Verzweigungen schnell dünner zu werden, in den Ästen fast denselben Durchmesser bei, wie ihn die Stämme, aus denen jene entspringen, darbieten. Bei der zweiten Varietät findet an einer oder mehreren Röhren eine partielle Erweiterung Statt, so daß diese oder jene Röhre, statt dünner zu werden, vielmehr stärker wird, und dies zwar zuweilen in einem bedeutenden Grade. Die dritte Varietät ist diejenige, bei welcher die Bronchenröhren unregelmäßig erweitert und zusammengezogen sind, oder, wie Dr. Hodgkin bemerkt, weil die Erweiterung unregelmäßig ist, diejenigen Theile der Röhren, welche ihr normales Kaliber behalten, verengert erscheinen. In den Lungen der Schleifer wurde die erste Varietät der Erweiterung beobachtet.

Johannisbeerähnliche Körper. Eine andere krankhafte Erscheinung wird als kleine, dunkelgefärbte, johannisbeerähnliche Körper beschrieben, welche man häufig in Menge, sowohl an der Oberfläche als in der Substanz der Lungen findet. Durch häufige Untersuchung dieser Körper habe ich mich überzeugt, daß sie in nichts weiter bestehen als in den erweiterten Enden der Venen, und daß sich darin die festen Bestandtheile des Blutes angesammelt haben. Mir sind genau dieselben Erscheinungen oftmals in andern Fällen vorgekommen, wo eine starke Congestion der Lungengefäße Statt gefunden hatte, und ich habe ihre Verbindung mit dem Scalpell verfolgt.

Massen. Die Massen, welche man in verschiedenen Theilen der Lunge trifft, wechseln in Größe, Farbe und Consistenz bedeutend ab. Zuweilen sind sie nicht größer als eine Haselnuß, manch Mal aber auch so groß, wie eine Apfelsine. Zuweilen sind sie grau, zuweilen schwarz; manch Mal sehr fest, manch Mal leicht zu zerschneiden. (Edinburgh med. and surg. Journal, 1. Oct. 1847.)

Miscellen.

(23) Über die Fortpflanzung der Schallwellen durch die festen Theile des Kopfes, als Mittel zur Beurtheilung der verschiedenen Grade von Erregbarkeit der Gehörnerven hat Hr. Bonnafont der Akademie der Wissenschaften eine Arbeit mitgetheilt, in welcher er zu folgenden Resultaten gelangt: 1) die articulirten Töne können nur unter der Bedingung percipirt werden, daß sie durch die Gehörgänge in das innere Ohr gelangen; 2) wenn diese Gänge durch einen ursprünglichen Bildungsfehler verschlossen sind, so ist vollständige oder beinahe vollständige Taubheit vorhanden (dies steht mit den voriges Jahr von Hrn. Allen Thomson erlangten Resultaten im Widerspruch); 3) der Hirnkasten und die übrigen Kopfknochen können allerdings die Schallwellen irgend eines unmittelbar an sie angesetzten tönenden Körpers bis zum Gehörnerven fortpflanzen, allein die articulirten Töne können in keinem Falle auf diesem Wege überliefert werden. (Steht ebenfalls mit den von Hrn. A. Th. erlangten Ergebnissen im Widerspruch); 4) der Verlust des Trommelfells, des Hammers und des Amboßes führen keine vollständige Taubheit, sondern nur eine mehr oder weniger entschiedene falsche Perception der Töne herbei, wenn nämlich die Nerven ihre Erregbarkeit ganz oder theilweise behalten haben und der Steigbügel sammt seinem Muskel unversehrt geblieben sind; 5) der Verlust dieses letzten Knöchelchens hat stets vollständige Taubheit, wenigstens in Bezug auf articulirte Töne zur Folge, wenn auch die Gehörnerven ihre Reizbarkeit nicht eingebüßt haben. (Archives gén. de Méd., Févr. 1848.)

(24) Die nach Senfpflastern entstehende Entzündung der Haut, welche mit einer Verbrennung viel Ähnlichkeit hat, behandelt Hr. Payen wie eine solche Verletzung mit dem ölig-kalkigen Liniment und Baumwollenwatte. Er streicht das Liniment mittels einer Federfahne auf die ergriffenen Theile (dasselbe besteht aus 3 Theilen Kalkwasser und 1 Theile süßen Mandelöl) und legt eine ziemlich starke Schicht feiner kardätschter Baumwolle darüber, welche er mit einigen lose angezogenen Touren einer Binde befestigt. Die Schmerzen und das Brennen verschwinden, auch wenn sie allen andern erweichenden und schmerzstillenden Mitteln widerstanden haben, nach Auflegung dieses Verbandes fast augenblicklich. (Gaz. méd. de Paris, 10. et 15. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

C. *Gould*, Companion to the Microscope. 15th edit. revised, 12°. (pp. 70, with plates, 2 sh. 6 d.) London 1848.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. Redig. von H. *Kolbe*. 14. Lief. oder 3. Bd. 1. Lfg. gr. 8°. Geh. 2/3 Thlr. Fr. Vieweg & Sohn in Braunschweig 1848.

Ch. F. *Heusinger*, Recherches de pathologie comparée. Cahier 4. et 5. Pathologie generale. gr. 4°. Geh. 4 Thlr. Hotop in Cassel 1847.

O. E. J. *Seyffer*, geschichtliche Darstellung des Galvanismus. Erweiterte Ausarbeitung einer gekrönten Preisschrift. gr. 8°. Geh. 3 Thlr. Cottasche Buchh. in Stuttgart 1848.

R. *Stöcklein*, Synonym-Wörterbuch der pharmaceut. Präparate u. s. w. 3. Lfg. (Schluss.) Lex. 8°. Geh. 1/3 Thlr. A. Weinholz in Berlin 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 123. (Nr. 13. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Dana, über die Mondvulcane. (Schluß.) — Sace, Beobachtungen über die Ernährung der Hühner mit Gerste. — Nicolet, über die Organisation und Entwicklung der Actinophrys. — Miscellen. Buff, Anguinaria spatularia. Bertholletia excelsa. Über die Furcht der Vögel vor den Menschen. — Heilkunde. Johnson, Michalowski und Grosse, Auswärtskehrung des uterus, durch Unterbinden behandelt. — Sedillot, freiwillige Vereinigung der durch die Ligatur durchschnittenen Speiseröhre. — Bentley Todd, über die Reizbarkeit der Muskeln gelähmter Gliedmaßen. — Miscellen. Trousseau, schmerzstillender Brechumschlag gegen arthritis. Chinoidin. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVII. Über die Mondvulcane.

Von James D. Dana.

(Schluß.)

Der Verf. wendet sich hier von den Mondvulcanen zu dem Ursprunge der mineralischen Beschaffenheit der durch Feuer entstandenen Felsgesteine; ihn beschäftigt zunächst die schwierige Frage, warum die vulcanischen Gegenden im Mittelpunkte festes, Feldspath haltendes, ungeschichtetes Gestein besitzen sollen, während das Äußere nur aus basaltischer Lava besteht. Scrope, von Buch und andere liefern hierfür Beispiele; auch ist diese Erscheinung vorhanden, wo vulcanische Erhebungen von Spalten durchschnitten sind; wenn nicht, so erscheint oft Klingstein auf der Spitze des Kegels oder Dammes. Der Verf. sucht diese Eigenthümlichkeit 1) durch die, einer siedenden Flüssigkeit zukommende, Bewegung und 2) durch die im Vergleiche zu den andern Bestandtheilen geringere Schmelzbarkeit des Feldspathes, zu erklären.

In den großen kochenden Bassins mußten die heißeren Flüssigkeitstheile nothwendiger Weise, wie es in jedem siedenden Kessel und noch gegenwärtig im Kilauea geschieht, nach oben steigen, sich dann nach allen Seiten ausbreiten und so gewissermaßen eine Circulation hervorrufen. Das Aufwallen der Lava wird auf der Erde größtentheils durch Wasser- und Schwefeldämpfe veranlaßt, welche durch sie aufsteigen, sie aufblähen und endlich als Blasen entweichen. Der schwieriger schmelzbare Feldspath wird nun überall, wo die Temperatur etwas unter den allgemeinen Schmelzpunkt sinkt, fest werden, dadurch wird der leichtflüssigere Theil um so leichter in die Höhe steigen und sich aus ihm der Feldspath mehr und mehr fast rein abscheiden: so muß der Mittelpunkt der ganzen Thätigkeit nothwendig aus Feldspath bestehen. Die Spitze kann demnach, nach dem Materiale, aus dem sie besteht, entweder basaltische oder feldspathige Gesteine auswerfen; ist dagegen die Wirkung heftig und aus der Tiefe kommend, so werden nur feldspathige Gesteine hervorgetrieben. Zu gleicher Zeit werden die basaltischen Laven, die rund um den großen Mittelpunkt des Circulationssystemes abwärts steigen, als Seiteneruptionen aus Spalten hervorgetrieben; außerdem mögen aber noch andere, vom Circulationsmittelpunkte entfernte Quellen eine Lava ergießen, welche die beschriebene Scheidung gewiß noch nicht erfahren hat, und gerade diese mögen am häufigsten vorkommen.

Berge, mit einem Feldspathkerne und einer basaltischen Umhüllung sind demnach nur so zu erklären, daß der Feldspath zuerst hervorgetrieben sei, oder zwei verschiedene Systeme von Rissen zur Bildung des Berges thätig gewesen, wie dies der Mond so schön und deutlich zeigt.

Der Verf. hat die Lava bisher, als hauptsächlich aus Feldspath und Augit bestehend, betrachtet und, beide wiederum im allgemeinen Sinne gefaßt, unter ersteren alle zur Feldspathreihe gehörenden Mineralien und unter Augit die übrigen schmelzbaren Stoffe, sowohl den gewöhnlichen Augit (ein Silicat von Kalk, Talkerde und Eisen) als Silicate einer oder mehrerer dieser Basen oder der Thonerde, in verschiedenen Zusammensetzungen verstanden. Zwar können wir, bei der gänzlichen Unbekanntschaft mit der wirklichen Schmelzbarkeit der Lavabestandtheile und ihrem natürlichen Verhältnisse, die erwähnte Hypothese kaum auf bestimmte Fälle anwenden, wissen jedoch so viel, daß ein für sich unschmelzbares Mineral unter gewissen Umständen schmelzbar werde und, mit bestimmten andern Mineralien verbunden, bei einer Temperatur unter seinem Schmelzpunkte flüssig bleiben oder schon vor dem Beginne des Erkaltens andere Verbindungen eingehen könne.

Aus dieser Scheidung des Feldspathes könnte man

vielleicht einen ähnlichen Proceß für den schwer schmelzbaren Quarz erwarten; doch scheint dem nicht also zu sein, da der Trachyt dies Mineral oft in sehr großen Mengen enthält, dasselbe dem schwer schmelzbaren Chrysolith dagegen häufig nur sparsam zugetheilt ist. Der Chrysolith scheint dem Verf. darnach einer späteren Bildung, wo nur noch wenig Kieselerde disponibel war, anzugehören, während letztere in den ältern feldspathigen Gesteinen oft im Übermaße vorkommt. Dasselbe mag von den übrigen Bestandtheilen der vulcanischen Gesteine, deren Elemente immer dieselben, deren Verhältniß aber sehr verschieden ist, gelten, worüber erst weitere Untersuchungen entscheiden können.

Das Hauptprincip der vom Verf. aufgestellten Ansicht wird durch die Schlacken oder die verglas'te Oberfläche jeder Krateröffnung, wo sie überhaupt vorkommt, hinreichend bewiesen, indem gerade diese verglas'ten Massen die am leichtesten schmelzbaren Theile der Lava bilden und meistens aus eisenhaltigen Alkalisilicaten ohne Talkerde bestehen; gerade diese Stoffe erhalten sich auch bei verminderter Hitze hinreichend flüssig, um von den Dämpfen aufgebläht und, trotz ihrer Schwere, mit an die Oberfläche gerissen zu werden.

Der Verf. geht nun zur schnellen Abkühlung, welche die ausgeworfene Lava, wo nur ein Theil des Stoffes in wahrem Flusse ist, charakterisirt, über. Der jetzige Zustand der vulcanischen Gesteine ist nach ihm nicht allein von der Hitze und dem Drucke, sondern auch von der Art der Abkühlung hervorgerufen. Das Feldspathcentrum eines vulcanischen Berges giebt ein Beispiel für das langsame Erkalten; die compacten Gesteine entstanden gleichfalls durch langsames Erkalten und den Druck ihrer eignen Masse; so unterscheidet sich das Augit von der Hornblende nur durch den krystallinischen Zustand der letztern. Die Hornblende unterstützt diese Ansicht durch ihr allgemeines Vorkommen in Trachyten und feldspathigen Gesteinen; dasselbe gilt für den Glimmer und andere Mineralien. Der Chrysolith gehört indeß nicht hierher, er ist das Product einer rascheren Abkühlung wie die gewöhnlichen Basaltgesteine oder Laven. Durch ein mehr allmäliges Erkalten werden die ganzen Feldspathgesteine krystallinisch wie Granite oder Syenite; auch andere Mineralien, welche bei schnellem Abkühlen formlos werden, nehmen hier ein krystallinisches Gefüge an.

Der Proceß des Siedens in einem großen Vulcane giebt demnach, verbunden mit der Temperatur, dem Grade des Erkaltens und der Schmelzbarkeit der verschiedenen Mineralien und andern erwähnten Ursachen, Aufschluß über die verschiedenen Gestaltungen, Richtungen und Beziehungen der durch Feuer entstandenen Felsen, ingleichen über die Verbreitung vulcanischer Mineralien. Auch die granitischen Gesteine mögen sich, wenn ihre Elemente im flüssigen Zustande vorhanden sind, auf gleiche Weise bilden. Schon früher sprach der Verf. die Ansicht aus, daß die granitischen Bergspitzen die Mittelpunkte einer alten feurigen Thätigkeit gewesen: von Hornblende-Gesteinen umgeben, gleichen sie den Trachytmittelpunkten mit basaltischer Umgebung anderer, muthmaßlich vulcanischer, Berge.

Die Meinung, daß die Beschaffenheit des entstandenen Gesteins von der Beschaffenheit der fließenden Masse durchaus abhängig sei, ist mit den ausgesprochenen Ansichten nicht vereinbar: es scheint vielmehr, als wenn aus denselben Stoffen, nach dem Grade der Hitze und der Art des Erkaltens, hier Feldspath-, dort Hornblende- oder Augitgesteine entstehen können. Einfache feldspathhaltige Granite mögen im flüssigen Zustande, wie die Porphyrwälle, hervorgetrieben sein; das Gestein der meisten solcher Wälle ist indeß augitischer Natur, gleich den vulcanischen Dämmen, die aus Quellen hervorgingen, in denen noch keine Scheidung der Bestandtheile Statt gefunden. Die Gesteine mit compactem Gefüge können nicht in der Luft, sondern nur unter der Last eines bedeutenden Druckes entstanden sein.

Aus den mitgetheilten Thatsachen schließt der Verf. nunmehr, daß in allen Zeitperioden ganz dieselben vulcanischen Gesteine entstehen können, wenn nicht die Atmosphäre oder das Wasser der Erde zu warm und dadurch die Abkühlung für die Bildung der unkrystallinischen Gesteine zu langsam ist. Schlacken, Basalte, Trapp, Porphyre, Syenite, Granite können also, letzteren Umstand ausgenommen, zu jeder Epoche entstehen; wäre demnach die Erdtemperatur zu allen Zeiten die jetzige gewesen, so würden auch früher ähnliche Gesteine wie jetzt und umgekehrt entstanden sein.

Endlich gedenkt der Verf. noch des Ursprunges der Continente, über welche uns der Mond gleichfalls interessante Winke giebt. Wie schon erwähnt, ist eine große Fläche des Mondes, fast $^1/_3$ seiner der Erde zugewandten Seite, fast gänzlich ohne Vulcane, während die andern Theile dicht von selbigen bedeckt sind. Der Verf. vermuthet, daß dieser kahle Theil zuerst fest ward und deßhalb am längsten und tiefsten erkaltete. Die durch Abkühlung veranlaßte Contraction mußte demnach mehr die dünneren, sich erst entwickelnden, Theile treffen, wie sich eine geschmolzene Eisen- oder Bleikugel beim ungleichen Erkalten an der zuletzt erkaltenden Seite am meisten zusammenzieht. In unserm Festlande ist aber zum großen Theil die vulcanische Thätigkeit seit lange erloschen, wie ein Blick auf die Karte von Asien und America leicht beweis't. Dies Fehlen der Vulcane im Innern des Festlandes macht man gewöhnlich von dem Fehlen der Seen abhängig, welche Hypothese indeß durch die silurische Periode, wo gerade das Festland sich größtentheils unter dem Salzwasser befand und doch keine Vulcane besaß, widerlegt wird; Amerikas und Rußlands silurische Gesteinmassen können dies zur Genüge beweisen. Alle Inseln des Oceans sind dagegen vulcanischen Ursprunges, selbst die Koralleninseln scheinen eine, durch Feuer entstandene, Grundlage zu besitzen.

Der Verfasser schließt daraus, daß diejenigen Flächen, welche das jetzige Festland bilden und anfangs frei von eruptivem Feuer waren, zuerst erkalteten und deßhalb weniger wie die übrigen Theile contrahirt wurden; so entstanden die Becken des Oceans, die noch während einer langen, späteren Periode, wenngleich langsam und an verschiedenen Orten verschieden, an Tiefe zunahmen. Wenngleich nur eine Hypothese, scheint selbige dem Verf. doch weniger grundlos, als die häufig vorgebrachte Ansicht, daß die jetzigen Meere vormals festes Land gewesen.

Ehe die Meeresbecken eine gehörige Tiefe erreichten, mußte das ganze Land von Wasser bedeckt sein; dies scheint noch für die silurische Epoche, wie deren weite Verbreitung vermuthen läßt, zu gelten. Die Höhe des Wasserstandes über dem jetzigen Festlande mag indeß sehr verschieden gewesen sein; solche Orte, an denen sich jetzt vielfache Überreste einer früheren belebten Meeresschöpfung finden, werden vermuthlich nur seicht gewesen sein, da Licht und Luft sonst wie jetzt zum thierischen Leben durchaus nothwendig sind, und so wird die Annahme einer ungeheuren Fläche mit vielen, aber seichten, Seen um so wahrscheinlicher.

Verfolgt man die Bildung des Landes noch weiter, so zeigt sich mit jeder großen Epoche ein Zurückweichen des Meeres. Die Kohlenlager zeugen für eine ungeheure Landvegetation; schon damals mußte sich also die Höhe des Landes vermehrt und die Wasserfläche vermindert haben. Statt einer wirklichen Hebung des Festlandes nimmt der Verf. ein wirkliches Zurücksinken des Meeres, dessen Bette immer tiefer wurde, an; dieser Proceß ging jedoch nicht ohne Unterbrechung vor sich. Während jeder Epoche, der silurischen sowohl als der späteren, finden sowohl Senkungen als wirkliche Hebungen und verschiedene Oscillation der Oberfläche des Festlandes Statt. Es scheint demnach, daß gleichwie früher eine Contraction durch Erkaltung sowohl über dem Lande als unter dem Meere wirksam war, sich später aber durch örtliche Ursachen wiederum Hitze entwickelte und dadurch Expansionen veranlaßt wurden. In der Tertiärperiode hat sich das Land durch ein Sinken des Meeres bedeutend gehoben, wie Darwin's Untersuchungen beweisen, und der Verf. in seinem geologischen Berichte über den stillen Ocean gezeigt hat, wo, seitdem die Korallen zu wachsen begannen, der Meeresboden um einige Tausend Fuß tiefer gesunken. Jede Koralleninsel kann als Beleg hierfür dienen.

Warum sollte denn auch der Meeresboden nicht eben so wie das Festland sinken können? Ist es nicht allein die ungleiche Zusammenziehung des Ganzen, welche die Höhe und Tiefe der Erde bildete? und ist die Stabilität der See und die Beweglichkeit des Landes geologisch sicher erwiesen? Besitzen wir überhaupt genaue Untersuchungen über die geologische Geschichte des Meeresbettes, um diese Frage mit Sicherheit entscheiden zu können?

Auch Prevost hat sich mit Nachdruck für die Theorie des Sinkens, als einer Ursache der Erhebungen der Erdoberfläche, ausgesprochen; doch lassen sich gegen seine Ansicht, da er die unterirdischen Kräfte, welche kleinere Störungen herbeiführten, nicht berücksichtigte, mancherlei Einwürfe machen.

Der Verf. glaubt schließlich durch die entwickelten Grundsätze die Contractionstheorie der Erdveränderungeu besser begründet und ihre wirklichen Ursachen besser erklärt zu haben; dieselben harmoniren überdies mit der Ansicht von der Entstehung der Risse, Hebungen, Faltungen und Krümmungen während der Zusammenziehung. Das Sinken der Meeresgegenden mußte nothwendig einen seitlichen Druck und durch denselben die verschiedenen Faltenbildungen des Alleghanygebirges und anderer Gegenden veranlassen.

XVIII. Beobachtungen über die Ernährung der Hühner mit Gerste.

Von Sace.

In einem Briefe an Flourens, der in No. 3 der Comptes rendus dieses Jahres mitgetheilt ist, berichtet der Verf. über seine fortgesetzten Ernährungsversuche. 3 Individuen, 1 Hahn, im Juni 1847 ausgekommen, 2 Hennen, von denen die eine im Mai 1845 geboren, die andere im Juni 1847 ausgekommen war, wurden, um den Verbrauch der Nahrungsmittel wie die Gewichtsveränderungen der einzelnen Thiere zu erfahren, in 3 gesonderte Käfige gebracht und in der früher mitgetheilten Weise (s. Not. 3. Reihe No. 105 S. 257) gehalten; die Hühner erhielten indeß weder Quarzsand noch Kreide, dafür aber gröblich gestoßenen Sandstein(?). Die alte Henne legte bald darauf von neuem Eier, deren Schale gelb und reich an Eisenoxyd war.

Die verbrauchte Nahrung, wie das Gewicht der Thiere wurde alle 4 bis 6 Tage ermittelt und der Versuch 2 Monate lang fortgesetzt. Der Hahn nahm am schnellsten zu, obschon die ungeheure Quantität der verbrauchten Gerste mit seiner Zunahme noch in keinem Verhältniß stand; ihm folgte die alte und ihr die junge Henne; die beiden jungen Thiere hatten verhältnißmäßig mehr Kalk verschlungen und selbigen wahrscheinlich zur Entwicklung der Knochen verbraucht.

Der directe Zusammenhang des Wachsthums mit der Menge der genossenen Nahrungsmittel tritt hier besonders auffallend hervor: sobald das Gewicht der täglich verbrauchten Gerste weniger als 5 Proc. vom Totalgewicht des Thieres betrug, verminderte sich letzteres und zwar um so schneller, je geringer die verzehrte Menge war; darnach scheinen 5 Proc. Gerste, wenn Hühner ausschließlich nur mit ihr gefüttert werden, zu ihrer Erhaltung und 6 bis 8 Proc. zu ihrer Mästung nothwendig.

Der Verf. hat, um die Zahlen übersichtlicher zu machen, das Gewicht der Thiere zu Anfang des Versuchs = 100 angenommen und darauf die übrigen Zahlen zurückgeführt.

Die weiße im Mai 1845 geborene Henne, Mutter des Hahnes wie der jüngeren Henne.

1847.	Anfangsgewicht.	Gewichtszunahme. wirkliche Gewicht des Thi.	=	Gerste.	Kalk.
Nov. 24. — 28.	100	0,541	=	6,474	0,029
Nov. 28. — Dec. 3.	100	0,517	=	6,282	0,146
Dec. 3. — 9.	100	0,202	0,838	5,925	0,840
Dec. 9. — 15.	100	0,305	0,796	4,461	0,072
Dec. 15. — 21.	100	0,527	=	3,777	0,062
Dec. 21. — 27.	100	0,098	=	4,310	0,140

Die Henne begann am 3. Dec. zu mausern, daher ihr verändertes Gewicht.

Die graue im Juni 1847 geborene Henne.

1847.	Anfangsgewicht.	Gewichtszunahme.	Gerste.	Kalk.
Nov. 24. — 28.	100	0,153	6,480	0,908
Nov. 28. — Dec. 3.	100	0,303	5,549	0,484
Dec. 3. — 9.	100	0,112	5,299	0,567
Dec. 9. — 15.	100	0,038	4,377	0,288
Dec. 15. — 21.	100	0,129	4,845	0,407
Dec. 21. — 27.	100	0,010	4,479	0,456

Das Mausern stellte sich hier erst in der letzten Woche des Versuches ein.

Der im Juni 1847 geborene Hahn.

1847.	Anfangsgewicht.	Gewichtszunahme.	Gerste.	Kalk.
Nov. 24. — 28.	100	0,336	7,924	0,684
Nov. 28. — Dec. 3.	100	0,644	7,494	0,979
Dec. 3. — 9.	100	0,339	6,846	0,439
Dec. 9. — 15.	100	0,130	5,579	0,552
Dec. 15. — 21.	100	0,029 (Abnahme)	5,802	0,513
Dec. 21. — 27.	100	0,205 (Zunahme)	5,956	0,708

Die Ursache der plötzlichen Gewichtsabnahme vom 15. bis 21. Dec. blieb dem Verf. unbekannt, zumal da in der folgenden Woche die Gewichtszunahme nicht unbedeutend war.

XIX. Über die Organisation und Entwicklung der Actinophrys.

Von Nicolet.

Der Körper dieses Thieres besteht nach dem Verf. aus einem centralen, sphärischen Ovarium mit häutiger Hülle, das die Eirudimente als kleine Kugeln umschließt; aus einer schleimig-körnigen, das Ovarium umgebenden Schicht, deren Körner vielleicht mit zum Zeugungsapparate gehören und einer zweiten, weißen, durchsichtigen, zellartigen Schicht ohne Körner; sie bildet die Oberhaut des Thieres, in ihr entwickeln sich hohle Räume, welche das Geschäft der Verdauung übernehmen, aus ihr gehen auch die strahlenförmigen Ausbreitungen, die zum Ergreifen der Beute dienen, hervor.

Von Zeit zu Zeit bilden sich blasige Anschwellungen auf der Oberfläche des Körpers, die, wenn sie dünner werden, zwischen sich kleine Rinnen bilden, in denen sich die Nahrungsmittel anhäufen und hier verdaut werden; ohne daß irgendwo am Umkreise der Körper eine Öffnung entsteht. Die Actinophrys pflanzt sich durch Eier und Selbsttheilung fort. Die Eier 50 bis 60 an der Zahl scheinen durch ein Zerfallen des Mutterthieres frei zu werden, das aus ihnen hervorgehende Junge ist die Halteria grandinella *Duj.*, die einzige Art dieser vermeintlichen Gattung; es behält diese Gestalt, bis es ums fünffache seiner ursprünglichen Größe gewachsen ist; dann werden seine Cilien immer schwächer, verkleben auch an der unteren Seite des Körpers, die Strahlen treten nach allen Richtungen als gerade Linien vor, und die Actinophrys ist gebildet.

Der Verf. beobachtete außerdem, wie sich dasselbe Thier aus Keimen, die im Rotator inflatus präexistiren, entwickelt; schon einige Stunden nach dessen Tode sieht man in seinem Innern kleine durchsichtige Kugeln entstehen; diese vermehren und vergrößern sich und werden nunmehr trübe. Die Leiche des Rotator ist bald ganz von ihnen angefüllt, jede Kugel bildet an ihr einen warzigen Vorsprung. Die Gestalt der Leiche wird mit dem Größerwerden dieser Kugeln immer unregelmäßiger. Öffnet man sie zu dieser Zeit, so zeigt sich, daß jede Kugel in eine blinde, unregelmäßige, verschieden gestaltete, von einer körnigen Flüssigkeit erfüllte Röhre umgewandelt ist. Im Umkreise der Leiche verzweigen sich diese Röhren stachelartig und geben dem ganzen wiederum ein anderes Aussehen. Das Ende der Stacheln öffnet sich später und entläßt seinen Inhalt, aus dem sich auf jedem dieser Endpunkte ein kugeliger, mit beweglichen Cilien bekleideter Körper entwickelt, als Halterie munter davon schwimmt, und sich, sobald die gehörige Größe erreicht ist, in eine Actinophrys umwandelt. Bisweilen wird letztere aus dem Verf. unbekannten Ursachen schon im Körper des Rotator vollständig ausgebildet. Wenn die Röhren sich nur zu einer Spitze verlängern und somit nur ein Thier entlassen, entsteht die Actinophrys pedicellata *Müller*. Wenn dagegen eine verzweigte Spitze entsteht und ihr mehrere Thiere anhängen, so bildet das ganze Ehrenbergs nur aus einer Art bestehende Gattung Dendrosoma.

Die wirklichen Eier der Actinophrys sind von den Keimen im Rotator wesentlich verschieden; die aus letzteren hervorgehende Halterie tritt sogleich vollständig entwickelt hervor und bedarf zu ihrer fernern Umwandlung kaum 16 Stunden, während die aus dem Eie entstehende Actinophrys mehrere Tage zur Ausbildung verlangt. (Comptes rendus, No. 3, 1848.)

Miscellen.

30. Die Anguinaria spatularia *Ellis*, die bisher für einen seltenen Zoophyten galt, ward von Busk in der Swanage-Bay gemeinschaftlich mit Notamia bursaria, bei einer Tiefe von 3 bis 10 Faden Wasser, in großer Menge gefunden. Die Öffnung, aus welcher der Polyp hervortritt, ist nicht, wie man bisher glaubte, seitlich gelegen, vielmehr terminal, sie wird durch eine kleine Klappe von derselben Substanz, wie der Polyp, geöffnet und verschlossen. Der letztere besitzt deutlich quer gestreifte Muskelfasern, welchen er seine willkürliche Contractilität verdankt. Der ganze Polyp gleicht, wie schon sein Name besagt, dem Kopfe und Leibe einer Schlange, nur der untere Theil der Polypenröhre ist aufs zierlichste geringelt; jeder Polyp ist mit dem andern durch am Grunde fortlaufende Äste verbunden, an die sich die verschiedensten Tangarten heften. (The Gardner's Chronicle, No. 52. 1847.)

31. Die Bertholletia excelsa, der brasilische Nußbaum, erreicht eine Höhe von etwa 100 Fuß und wird 2 bis 3 Fuß im Durchmesser stark. Die Früchte sind von der Größe einer Cocosnuß, ihre Schale ist etwa ½ Zoll stark und umschließt die dreieckigen, dicht neben einander gelagerten Nüsse, die nur mit großer Gewalt von einander zu trennen sind. Die Guaribas oder Heulaffen, welche diese Früchte sehr lieben, zerschlagen sie an scharfen Steinen oder harten Bäumen. Der Geschmack der frischen Nuß gleicht dem der Cocosnuß, ihr weißer Saft kann als Milch benutzt werden, wird indeß leicht ranzig, auch trennt sich das Öl sehr bald. Die Nüsse werden von Para in Massen ausgeführt; ihr Öl soll vielfach zur Seifen- und Lichtfabrication verwandt werden. (Voyage up the Amazon.) (The Gardners Chronicle, No. 46, 1847.)

32. Den Vögeln scheint die Furcht vor dem Menschen erst nach und nach und zwar gewissermaßen erblich überkommen zu sein. Die Entdecker neuer Inseln fanden die dortigen Vögel so wenig scheu, daß sie leicht mit einem Stocke oder Steine zu tödten waren, während sie erst nach und nach im Menschen ihren Feind kennen und ihn fliehen lernten, welche Furcht sich wunderbarer Weise auf ihre Jungen, die ihn niemals gesehen, vererbt hat. Das wilde und das zahme Huhn sind typisch nicht verschieden, und doch fliehen die Jungen des ersten, mit denen des zweiten von einer Henne ausgebrütet, den Menschen, während die Jungen des zahmen Huhns von dieser Furcht nichts wissen. (The Gardner's Chronicle, No. 50. 1847.)

Heilkunde.

(XXI.) Vier Fälle von Auswärtskehrung des uterus, von denen drei mit Erfolg durch Unterbinden behandelt wurden.

Von den DDr. Johnson, Michalowski und Green Crosse.

Erste Beobachtung. — Eine 24jährige Frau, welche vor fünf Jahren zu früh niedergekommen war, wurde am 30. August 1844 in das Entbindungshaus zu Dublin aufgenommen. Sie gab an, das Kind habe sich in einer regelwidrigen Weise präsentirt und nach 22stündigen Wehen habe sich der Accoucheur genöthigt gesehen, die Entbindung künstlich zu bewirken. Als sie 8—10 Stunden nach der Entbindung sich im Bette erhob, bemerkte sie, daß eine Geschwulst aus der Scheide hervortrat, und sie brachte dieselbe augenblicklich zurück. Ihre Schwäche zwang sie noch mehrere Wochen lang das Bett zu hüten, und während dieser Zeit trat die Geschwulst jedes Mal wieder hervor, wenn die Patientin sich irgend anstrengte; allein sie ließ sich auch jedes Mal wieder ohne Schwierigkeit zurückbringen. Nach $2^1/_2$ Monat, wo die Kranke wieder zu Kräften gekommen war, ging sie wieder aus; allein bald darauf traten heftige Blutungen aus dem uterus ein, welche von dieser Zeit an bis zur Aufnahme der Patientin in das Hospital, also 5 Jahre lang, alle 4—5 Tage, bald spärlich, bald stark wiederkehrten. Vorzüglich heftig traten sie ein, wenn sich die Patientin zur Zeit der Menstruation starke Bewegung machte, und sie dauerten dann zuweilen 12—15 Tage ununterbrochen fort. Bei der Aufnahme ins Hospital befand sich die Frau in Betracht der schwächenden Einflüsse, denen sie so lange unterworfen gewesen, ziemlich wohl; sie war zwar blaß, aber wohlbeleibt und der Puls hatte, ungeachtet seiner Schwäche, die normale Regelmäßigkeit. Es fand beständig ein ziehender Schmerz im Rücken, zuweilen Kopfweh, Ekel, selbst Erbrechen Statt. Bei jeder etwas heftigen Leibesbewegung trat Herzklopfen ein, und bei jeder Anstrengung trat die Geschwulst bis an den Rand der äußern Geschlechtstheile. Von einer Hämorrhagie zur andern floß nur ein wenig Schleim aus. Beim Touchiren erkannte man eine kugelförmige Geschwulst, um welche man den Finger ungehindert herumführen konnte, und an deren oberem Theile man einen wenig entfernten Ring fühlte, welcher durch den Hals des uterus gebildet wurde. Wenn man zwischen diesen und denjenigen Theil der Geschwulst, den man deren Hals nennen konnte, eine Sonde führte, so stieß diese bald auf einen Widerstand, an welcher Stelle des Umkreises man auch einzudringen versuchte. Gegen die Berührung war die Geschwulst keineswegs empfindlich, und die Kranke bemerkte jene nicht ein Mal. Drückte man dagegen kräftig, so empfand sie ein unangenehmes Gefühl, das ihr von dem untern Theile des Rückens auszugehen schien. Die Geschwulst war dunkelroth, runzelig und wie zottig; aus verschiedenen Stellen der Oberfläche sah man Blut hervorquellen (Die Frau war gerade menstruirt). Dr. Johnson erkannte alsbald eine Auswärtskehrung des uterus und entschloß sich zuletzt zu dessen Exstirpation, welche er dadurch bewirkte, daß er am 18. Sept. mittels der Goochischen Canüle eine sehr feste Ligatur um den Hals der Geschwulst legte. Gleich nach dem Unterbinden klagte die Patientin über etwas Schmerz im Rücken, und es lief ein wenig Blut aus. Nachmittags wurden die Rückenschmerzen und die Schmerzen im uterus so heftig und es trat so häufig Ekel ein, daß man die Ligatur auflockern mußte. Anfangs trat etwas Erleichterung ein; allein da die Schmerzen und der Ekel sich erneuerten, so mußte am folgenden Tage Abends die Ligatur noch lockerer gemacht werden. Obgleich nun die Geschwulst durch die Ligatur nur noch sehr unvollkommen zusammengeschnürt wurde, so lief doch um diese Zeit schon eine übelriechende Flüssigkeit aus, und es trat bald ein heftiges Reactionsfieber ein. Die Anfälle von Ekel wurden häufig; Puls 100—120; hypogastrische Gegend empfindlich. Allein das Symptom, über welches sich die Kranke am meisten beklagte, war der Schmerz in der Lumbosacralgegend, welcher, ihrer Angabe nach, unerträglich war. Der übelriechende Ausfluß reizte die Scheide und die benachbarten Theile heftig, so sorgfältig man auch alles beobachtete, was zur Reinlichkeit beitragen konnte. Die Schmerzen wurden gegen den elften Tag hin so furchtbar, daß man die Canüle beseitigte, und nur die Ligatur in der tiefen Furche, die sie in den Hals der Geschwulst eingeschnitten hatte, liegen ließ. Zwei Tage später versuchte man die Goochische Canüle durch die Levretische zu ersetzen; allein auch dieses ließ sich nicht durchführen. Am 18ten Tage bemerkte man, daß die Geschwulst schon bis fast zur Hälfte abgelöst war, und am 28sten Tage schnitt Dr. Johnson die zwischen der Ligatur befindliche sehr schmale Portion mit dem Bistouri vollends durch. Hiermit war jedoch noch nicht alles beendigt; es mußte noch die Geschwulst, welche die Größe des Kopfes eines fünfmonatlichen Fötus darbot, so ausgezogen werden, daß die Patientin dabei nicht zu sehr litt. Nach verschiedenen fruchtlosen Versuchen gelang dieses endlich mittels einer Zange, indem man deren einen Kiefer in die Höhle der Geschwulst einführte und den andern an deren Außenseite anlegte. Nunmehr besserte sich das Befinden der Kranken von Tage zu Tage; der Puls verlor seine Häufigkeit, die Empfindlichkeit der hypogastrischen Gegend verschwand, und von allen jenen bedenklichen Symptomen blieben nur einige ziehende Schmerzen im Rücken und einige Empfindlichkeit in der Scheidengegend zurück, welche jedoch nach nicht allzulanger Zeit ebenfalls verschwanden. Drei Wochen später touchirte man vorsichtig durch die Scheide und fand das os tincae halb offen oder ungefähr in demselben Zustande, wie acht Tage nach einer Entbindung. Die Patientin kehrte nach Hause zurück und befand sich sechs Wochen nach ihrer Ankunft daselbst noch vollkommen wohl.

Zweite Beobachtung. — Eine 31 Jahre alte

Dame hatte am 25. Sept. 1840 ihre erste Niederkunft. Die Geburt war schwer und mußte durch künstliche Mittel bewirkt, auch die placenta später ausgezogen werden. In der ersten Woche nach der Entbindung bekam die Patientin öfters Anfälle von Ekel und Erbrechen, und später traten jedes Mal, wenn sie im Bette aufsitzen wollte, heftige ziehende Schmerzen im uterus ein. Niemand ahnete die Veranlassung dieser Schmerzen; als sie aber nach drei Wochen aufstand und sogar eine Reise unternehmen wollte, trat plötzlich eine heftige Blutung aus dem uterus ein. Kaum hatte sie sich von diesem Zufalle erholt, so bekam sie, während sie im Garten wandelte, eine zweite Hämorrhagie, die mit einer Ohnmacht endigte. Zugleich trat aus der vulva eine Geschwulst hervor. Dr. Johnson, welcher sogleich herbeigerufen ward, erkannte eine theilweise Auswärtskehrung des uterus und außerdem einen Vorfall dieses Organes. Es hatte durchaus keine Schwierigkeit, die Geschwulst in die Scheide zurückzubringen, allein die umgestülpte Portion des uterus zu reponiren, war nicht so leicht. Alle Versuche, die man zu diesem Ende machte, bewirkten weiter nichts, als daß die Leiden der Patientin und die sehr heftige Reizbarkeit des Magens gesteigert wurden. Die Kräfte der Patientin waren in dem Grade gesunken, daß man nicht ein Mal an das Unterbinden denken durfte. Man schickte sie aufs Land, allein die Zufälle wurden immer bedenklicher. Jedes Mal zur Menstruationszeit brach ein heftiger Schweiß aus, welcher mehrere Tage anhielt. In den Zwischenzeiten litt sie an außerordentlicher Reizbarkeit des Magens und an einem unaufhörlichen Schleimausflusse. Neun Monate nach der Niederkunft starb sie an völliger Entkräftung. (Dublin Journal, March 1845.)

Dritte Beobachtung. — Eine 22jährige Frau, welche vor 13 Monaten ihre erste Niederkunft erlebt, und nach derselben an heftigen Schmerzen und einer starken Hämorrhagie gelitten hatte, war seitdem fortwährend Blutungen unterworfen gewesen und dadurch sehr von Kräften gekommen, als sie im Monate April 1844 den Dr. Michalowski zu Rathe zog. Dieser fand in der Mutterscheide eine gegen Druck ziemlich empfindliche, leicht blutende Geschwulst, welche er anfangs für einen Polypen hielt. Allein eine aufmerksame Untersuchung mittels des speculum, die Untersuchung durch den Mastdarm, die Scheide und das hypogastrium, die Einführung eines Katheters in die Blase, die Erzählung der vorhergehenden Umstände und besonders die Unwirksamkeit der gegen den angeblichen Polypen angewandten Mittel überzeugten ihn endlich, daß er es mit dem umgestülpten uterus zu thun habe. Der Zustand der Kranken war so bedenklich und die Lebensgefahr so groß und dringend, daß der Vers. sich zur Beseitigung der Geschwulst entschloß. Die Operation wurde am 11. Mai auf folgende Weise ausgeführt: nachdem sich die Patientin in die Lage begeben, als ob die Entbindungszange in Anwendung kommen sollte, ward die Geschwulst mit einer Museurischen Zange gefaßt, vorsichtig aus der vulva gezogen und dann mittels einer krummen Scheere schnell exstirpirt. Der Schmerz und die Blutung waren sehr unbedeutend; der Puls von 120 sank binnen einigen Stunden bis auf die Hälfte. Die Kranke klagte über Schmerz in der Lendengegend und ein Gefühl von Kälte in der Unterleibsgegend, das durch warme Umschläge nur mit Mühe beseitigt ward. Gegen den achten Tag hin hatte der Puls seinen normalen Tact wieder gewonnen, und 14 Tage später reis'te die Frau aufs Land. Im December befand sie sich, bis auf einige unbestimmte Schmerzen in der Lendengegend und den Brüsten, wieder vollkommen wohl. Beim Touchiren fand sich der Überrest des Halses so gut vernarbt, daß man fast keine Spur von der Wunde wahrnehmen konnte. Als man die abgelös'te Geschwulst der Länge nach durchschnitt, fand man in deren, auffallend kleiner, abnormer Höhle die Falten der serösen Membran dicht beisammen, verhärtet und von faserigem Ansehen. Aus dieser Beschaffenheit erklärt sich theilweise das Gelingen der Operation. Das Präparat befindet sich gegenwärtig im pathologisch-anatomischen Cabinet der Facultät zu Montpellier. (Journal de la Soc. de méd. prat. de Montp., Mai 1845.)

Vierte Beobachtung. — Im October 1841 wurde eine seit mehreren Stunden kreisende Frau mittels der Zange von ihrem ersten Kinde entbunden, welches todt zur Welt kam. Die placenta hing am Muttergrunde fest. Als Dr. Crosse an der Nabelschnur zog, bemerkte er, daß sich der Muttergrund senkte und durch den Muttermund vorfiel. Er schob nun mit den Fingern die invaginirte Portion des uterus zurück, und es gelang ihm, den Mutterkuchen vollends abzulösen. Diese Frau wurde im folgenden Jahre abermals schwanger und am 14. Januar 1843 binnen 8 bis 10 Stunden von einem lebenden Kinde entbunden. Nach der Geburt trat eine sehr reichliche Hämorrhagie ein. Der anwesende Chirurg, welcher die Entbindung beschleunigen wollte, führte die Hand in den uterus ein, fand, daß der Mutterkuchen noch theilweise fest hing und suchte denselben abzulösen; dies hatte große Schwierigkeit, so daß er ihn stückweise herausnehmen mußte. Als Dr. Crosse herbeigerufen ward, hatte sich die Hämorrhagie bereits gelegt. Die Patientin war kalt und ungemein schwach. Erst 5 Stunden darauf erhielt sie das Bewußtsein wieder. Da sie seit 36 Stunden nicht geharnt hatte, so wollte man sie catheterisiren, bei welcher Gelegenheit man in der Scheide einen faustgroßen runden Körper, nämlich den invaginirten uterus fand. Alle Versuche zur Reposition des Organes blieben fruchtlos. Am vierten Tage ragte die Geschwulst zwischen den großen Lefzen hervor und hatte 1 Fuß im Umfange. Mittels einer angemessenen Compression gelang es, deren Umfang zu vermindern, und nachdem diese Art der Behandlung 8 Tage gedauert, hatte sie an der dicksten Stelle nur noch $9\frac{1}{2}$ Zoll Umfang. Die in den ersten Tagen eingetretene Besserung hatte hoffen lassen, daß die Reposition doch noch gelingen würde; allein nach drei Wochen erkannte man, daß dies unmöglich sei. Da der Ausfluß aus der Scheide, welchen diese Geschwulst veranlaßte, sehr reichlich war, und die Kranke alle Tage schwächer wurde, so entschloß sich Dr. Crosse die Geschwulst abzubinden. Dies geschah 1 Monat nach der Niederkunft. Er legte um

den Mutterhals an einer Stelle, wo der Umfang der Geschwulst 5 Zoll betrug, eine seidene Schnur von 1 Linie Stärke an und zog dieselbe mittels eines Knebels (serre-noeud) in der Art fest, daß er die Einschnürung verstärken und vermindern konnte. Die Kranke verspürte bei Anlegung der Ligatur durchaus keinen Schmerz in der Geschwulst, wohl aber in der Lendengegend und in der untern Bauchgegend. Die Ligatur ward jeden Tag fester angezogen, und am fünften wurde die Geschwulst welk, bräunlich und ging in Fäulniß über. Man schnitt sie $^3/_4$ Zoll unter der Ligatur durch. Noch an demselben Abend bemerkte man, daß die Ligatur, welche anfangs zwischen den Schamlefzen hing, um $1^1/_2$ Zoll in die Scheide hinaufgestiegen war. Am zwölften Tage zog man dieselbe heraus, indem man die Abstoßung des Restes der Geschwulst der Natur überließ. Am 6. März hatte der Schleim durchaus aufgehört auszufließen. Die Scheide war unversehrt und oben durch einen Querspalt geschlossen, welcher dem Mutterhalse entsprach. Fünf Tage später konnte die Patientin aufstehen, und am 26. war sie vollständig geheilt. Seit der Operation sind bereits 16 Monate verstrichen, und der Gesundheitszustand ist gut. Die Menstruation ist weggeblieben. (Provinc. med. and surg. Journ., June 1844.)

Unter diesen vier Beobachtungen veranlaßt uns nur die erste zu einigen Bemerkungen. Sie bietet uns zuvörderst das interessante Beispiel der Unterbindung eines Theils des uterus, welche ungeachtet der bedenklichen Symptome, die gleich nach der Unterbindung eintraten und obwohl man sich schon nach einigen Stunden zur Auflockerung der Ligatur genöthigt sah, einen günstigen Erfolg hatte. Wie fast in allen ähnlichen Fällen hörte die Blutung auf der Stelle auf; allein das merkwürdigste ist unstreitig, daß die Geschwulst lediglich durch die Einwirkung der Ligatur beseitigt ward. Zu den charakteristischen Symptomen dieses Leidens gehört die Anwesenheit einer fungösen Geschwulst, aus deren Oberfläche Blut schwitzt, sowie daß man eine Sonde nicht weit nach oben zwischen den Lefzen des Mutterhalses und den Hals (Stiel) der Geschwulst schieben kann; allein gegen die gewöhnlichen Angaben der Schriftsteller war diese Geschwulst vollkommen unempfindlich, woraus sich ergiebt, daß das auf die Empfindlichkeit gestützte unterscheidende Kennzeichen zwischen den Polypen und dem umgestülpten uterus aller Zuverlässigkeit entbehrt. (Archives gén. de Méd., Févr. 1848.)

(XXII.) Von der freiwilligen Wiedervereinigung der Speiseröhre, nachdem dieselbe mittels einer Ligatur völlig durchschnitten worden.

Von Hrn. Sédillot.

Die von Hrn. Sédillot hier besprochene Erscheinung ist an Canälen, welche äußerlich mit einer serösen Membran bekleidet sind, häufig beobachtet worden. Nichts ist z. B. strenger nachgewiesen und naturgemäßer als die Wiederherstellung der Continuität des Darmcanals, nachdem derselbe durch eine Ligatur theilweise oder ganz durchschnitten war. Aus der serösen Membran, welche alsdann durch den einschnürenden Faden eher durchschnitten wird als die übrigen Häute, ergießt sich in diesem Falle die plastische Lymphe, deren Organisation alsbald eine provisorische Wandung bildet, bis der Faden, indem er die übrigen Membranen nach und nach durchschneidet, zuletzt ins Innere des Canals fällt.

Was die Speiseröhre betrifft, so ist deren Organisation von der des Darmes so verschieden, daß man a priori nicht hätte folgern können, die in Bezug auf den letztern constatirten Veränderungen müßten auch bei der erstern Statt finden. Die Experimente des Straßburger Professors haben daher unser Interesse in dem Grade erregt, wie ihn die Bekanntschaft mit einer wirklich neuen Thatsache mit sich bringt.

Im Laufe seiner Untersuchungen über die Gastrostomie *) hatte Hr. Sédillot bei Thieren öfters die Speiseröhre unterbunden, und mit Verwunderung bemerkte er, daß er später diesen Canal bei einem Hunde, wo jenes vor mehr als drei Monaten geschehen war, völlig unversehrt und frei fand. An der Stelle, wo die Ligatur durchgeschnitten hatte, war im Innern eine linienförmige faserige Leiste wahrzunehmen, welche den Canal verengerte, und die stark gefaltete Schleimhaut setzte am obern und untern Rande der Verengerungsleiste, welche glatt, weißlich und faserig war und einen kreisförmigen Wulst von etwa 1 Millim. Durchm. bildete, scharf ab. Durch die Verengerung ließ sich die Spitze des kleinen Fingers einführen.

Obgleich nicht daran zu denken war, daß die Ligatur vielleicht die Speiseröhre verschont und auf eines der benachbarten Organe eingewirkt habe, so wollte doch Hr. Sédillot das Resultat durch weitere Versuche erhärten, deren Ergebnisse wir hier mittheilen.

Wenn man die Speiseröhre mittels einer seidenen oder hänfenen Schnur dauernd zusammenschnürt, so wird die dadurch bewirkte kreisförmige Versenkung bald durch eine Ausschwitzung von plastischer Lymphe ausgefüllt, welche so stark ist, daß man die Schnur nicht mehr sieht, so daß der Canal nirgends unterbrochen erscheint. Spaltet man die Speiseröhre in diesem Stadium, so sieht man, daß die Schleimhaut und ein Theil der Muskelhaut noch unversehrt sind und die zwischen ihnen befindlichen Enden der Schnur sind sehr deutlich zu erkennen.

Einige Tage später findet man die Schnur nicht mehr, indem sie, nachdem sie den Canal durchschnitten, in den Magen fortgeführt worden ist. Die Wandungen sind also völlig durchschnitten worden; allein der plastische Proceß hat deren Continuität wiederhergestellt. Die Stellen, an welchen Eiterung Statt gefunden hat, sind durch kleine Löcher bezeichnet.

Die Narbe besitzt mehr oder weniger Festigkeit, je nachdem sie älter oder jünger ist. Nach 12 Tagen fand sie Hr. Sédillot noch ziemlich leicht zerreißbar. Bei einem Hunde war nach 18 Tagen die Narbe vollständig ausgebildet, glatt und linienförmig. Der innere Durchmesser des Canales ward dadurch nicht merklich verengert, was zum Theil dem

*) Vergl. Notizen, dritte Reihe, Bd. II., No. 1, S. 16.

Umstande zuzuschreiben war, daß man das Thier vom zehnten Tage nach der Anlegung der Ligatur an hatte fressen lassen.

Hr. Sédillot hat diesen Versuch etwa ein Dutzend Mal wiederholt, und in keinem einzigen Falle fand sich die Speiseröhre nach dem Abfallen der Ligatur unterbrochen. (Gaz. méd. de Paris, 10. & 15. Mars 1848.)

(XXIII.) Über die Reizbarkeit der Muskeln gelähmter Gliedmaßen.

Von Dr. R. Bentley Todd.

Die Untersuchungen, welche Dr. Todd unternahm, wurden durch die früheren Forschungen des Dr. Marshall Hall über die Reizbarkeit veranlaßt. Dieser Physiolog hat bekanntlich einen Unterschied zwischen den durch die Verletzung des Rückenmarkes und den durch die Verletzung des Hirnes entstehenden Lähmungen festgestellt. Diese Verschiedenheit läßt sich folgendermaßen darlegen. Bei der Gehirnlähmung ist die Reizbarkeit der afficirten Muskeln gesteigert; bei der Rückenmarkslähmung verlieren die Muskeln, welchen ihre Nerven aus der kranken Portion des Rückenmarkes zugehen, schnell ihre Reizbarkeit. Dasselbe Resultat findet bei der Lähmung Statt, welche eine Folge der krankhaften Veränderung des Hauptmuskelnerven einer Extremität oder irgend eines andern Körpertheils ist. Die von Hrn. M. Hall angekündigten Resultate hatten für die Physiologen etwas paradores, da sie daran gewöhnt waren, anzunehmen, daß die Functionen eines Muskels durch die mäßige Übung desselben im Stande erhalten würden und sie folglich schlossen, daß alles, was die Bewegung hemmt, auch eine Störung in der Ernährung und den vitalen Eigenschaften der Muskeln, namentlich ihrer Reizbarkeit, bewirken werde. Die Versuche des Hrn. Todd wurden in der Absicht vorgenommen, die vorstehend erwähnten Resultate zu prüfen. Aus den Schlußfolgerungen seiner Arbeit, auf deren Mittheilung wir uns hier beschränken, wird man sehen, daß die Resultate des Hrn. Hall nichts weniger als unangreifbar sind. 1) Die Zusammenziehbarkeit oder Reizbarkeit der Muskeln der gelähmten Extremitäten steht mit dem Zustande ihrer Ernährung in directer Beziehung. 2) Die Erregbarkeit der gelähmten Muskeln durch den Galvanismus verändert sich noch mehr mit den Zuständen ihres Nervensystemes als mit denen der Muskeln selbst. 3) Bei den meisten Fällen von Gehirnlähmung ist die Zusammenziehbarkeit oder Reizbarkeit der gelähmten Muskeln geringer als auf der gesunden Seite, doch nur, weil die Ernährung durch den Mangel an Übung gestört ist. 4) Es läßt sich durchaus keine Diagnose von irgend einem Werthe zwischen der Gehirnlähmung und der Rückenmarkslähmung nach der Reizbarkeit der gelähmten Muskeln aufstellen. Der Zustand der Muskeln ist bei beiden Arten von Lähmungen derselbe. 5) Die Tendenz, welche das Strychnin besitzt, die gelähmten Gliedmaßen eher als die gesunden zu afficiren, muß darin ihren Grund haben, daß diese Substanz von dem Sitze der Gehirnverletzung stärker angezogen wird als von dem entsprechenden Punkte der entgegengesetzten Seite. 6) Die Art und Weise, wie die Muskeln einer gelähmten Extremität gegen die galvanische Strömung reagiren, kann rücksichtlich des Zustandes der Nerven Aufklärungen gewähren. Wenn die Thätigkeit schwach oder null ist, so befindet sich das Nervensystem in einem geschwächten Zustande; ist dagegen die Reaction kräftig und lebhafter als auf der gesunden Seite, so sind die Nerven gereizt. (London med. chir. Trans. T. XIII, 1847. Archives gén. de Méd., Févr. 1848.)

Miscellen.

(25) Gegen arthritis wird folgender schmerzstillender Breiumschlag von Hrn. Trousseau empfohlen. Man läßt so viel Weißbrotkrume, als zu dem Breiumschlage nöthig, in Kampherspiritus kochen, und sobald der Brei die gehörige Consistenz hat, breitet man ihn aus einander und bestreut ihn mit einer Kampherschicht, auf ein cataplasma von gewöhnlicher Größe etwa 10 Grammen. Das Ganze wird alsdann mit eben so viel Belladonnaextract-Solution benetzt. Dieser zugleich beruhigend und zertheilend wirkende Breiumschlag bewährt sich fast immer schon in der ersten Nacht als ungemein schmerzstillend, und zuweilen vertreibt er die Schmerzen binnen wenigen Tagen vollständig. Die Zertheilung kann er begreiflicherweise nicht so schnell bewirken, wohl aber beschleunigt er dieselbe sehr. Es thut derselbe zumal bei den Fällen gute Dienste, wo sich ein Rheumatismus mit ganzer Macht auf ein einziges Gelenk geworfen hat und dasselbe krankhaft zu verändern droht. Die nach Entbindungen entstehenden Gelenkkrankheiten befinden sich in demselben Falle. Das Mittel ist zwar nicht wohlfeil, es braucht indeß nur alle 4—5 Tage erneuert zu werden. (Gaz. méd. de Paris, 15. & 18. Mars, 1848.)

(26) Das Chinoidin, welches bei der Bereitung des schwefelsauren Chinins, nachdem aller krystallisirbare Stoff sich abgeschieden hat als eine gelblichbraune klebrige Materie abgelagert wird, besitzt nach Liebigs Analyse dieselbe chemische Zusammensetzung und dasselbe Äquivalent, wie das Chinin und ist in der That dieses letztere Alkaloid im amorphen Zustande. Es verhält sich zum Chinin, wie der nicht krystallisirbare Zucker zum krystallisirbaren. Man kann von der Reinheit des Chinoidins überzeugt sein, wenn es sich in verdünnten Säuren, Alkohol und Äther ohne Rückstand auflöst. Zuweilen wird die bis zur Trockniß abgerauchte Mutterlauge des schwefelsauren Chinins für Chinoidin ausgegeben. Löst man diese in Wasser auf, so läßt sich das Chinoidin leicht mittels Ammoniums aus der Solution niederschlagen. Nach der Erfahrung mehrerer Ärzte wirkt das Chinoidin als fiebervertreibendes Mittel eben so kräftig als das Chinin, und in diesem Falle wäre dessen Gebrauch sehr zu empfehlen, da es sieben Mal wohlfeiler ist als Chinin. (Gaz. méd. de Paris, 10. et 15. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Zeitschrift für Malakozoologie, hrsg. von K. Th. *Menke* u. L. *Pfeiffer*. 5. Jahrg. 1848. 12 Nrn. gr. 8°. 1½ Thlr. Fischer in Cassel 1848.

F. S. M. *de Sussex*. — Manures considered in their Relation to the Crop, the Soil, and the Atmosphere. 8°. (pp. 60, sewed, 1 sh.) London 1848.

H. C. *Küster*, die Käfer Europas. XII. Hft. 16°. In Etui 1 Thlr. Bauer und Raspe in Nürnberg 1848.

Highley's Catalogue of Medical Books published for the last 25 years: with Classified Index of Subjects, and the Authors who have treated upon them. 12°. (pp. 86, sewed, 1 sh.) London 1848.

E. Schmalz, über die Taubstummen und ihre Bildung, in ärztlicher, statist. pädagog. und geschichtl. Hinsicht. 2. verb. Ausg. gr. 8°. Geh. 2 Thlr. Arnoldische Buchh. in Leipzig 1848. 2 Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 124. (Nr. 14. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Brewster, über das optische Phänomen, die Natur und Örtlichkeit der mouches volantes; mit Bemerkungen über die Structur des humor vitreus und das Sehen von Gegenständen im Innern des Auges. — Sichel, über die Beziehungen des Harnstoffs der Haare und der iris einiger Thiere zu ihrem Gehörvermögen. — Miscellen. Aneroid-Barometer. Neue Anwendung des Mikroskopes. — Heilkunde. Craigie, Beobachtungen zur Vervollständigung der Geschichte der Entzündung und Vereiterung des Herzens. — Miscelle. Chinesische Augensalbe. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Über das optische Phänomen, die Natur und Örtlichkeit der mouches volantes; mit Bemerkungen über die Structur des humor vitreus und das Sehen von Gegenständen im Innern des Auges.

Von David Brewster.

Obschon die mouches volantes bei Leuten jedes Alters und bei den besten Augen vorkommen, so fehlt doch bis jetzt noch eine genügende Erklärung dieser Erscheinung. De la Hire nimmt zwei Arten derselben an, unbewegliche, welche er kleinen Tropfen extravasirten Blutes auf der retina zuschreibt, und andere, welche selbst wenn das Auge ruht, vorüber ziehen. Die ersten beschreibt er als deutliche Flecke auf weißem Grunde, die andern als Knoten auf einem Theilbrett; hie und da mit unregelmäßig gestalteten Fäden, welche durch geringe Menge einer zähen schleimigen Substanz im humor aqueus, deren Bild sich durch ihr von letzterem verschiedenes Brechungsvermögen auf der Netzhaut entwirft. Dr. Porterfield, der letztere mouches volantes nur schlecht abbildet, betrachtet sie als durchsichtige Theilchen und Fäden im humor aqueus vor der Krystalllinse schwimmend. Dr. Mackenzie beschreibt die mouches als kleine, gedrehte, halbdurchsichtige hie und da mit Kügelchen erfüllte Röhren, die sich bisweilen bewegen, während andere mehr undurchsichtige oder ganz dunkele der Bewegung des Auges folgen. Die letzteren hält er für ein schlimmeres Zeichen wie die erstern, sie deuten auf unempfindliche Stellen der retina. Die Kügelchen der halbdurchsichtigen Röhren sind nach ihm Blutkügelchen, welche die Gefäße der retina oder des Glaskörpers passiren.

Der Vers. stellte nun theils mit sich selbst, theils mit anderen Versuche zur Ermittlung der Ursache dieser Erscheinung an und fand, daß die im Augapfel befindlichen Körper zwar oft schon unter gewöhnlichen Umständen, aber noch deutlicher gesehen werden, wenn man durch eine kleine Öffnung gen Himmel oder durch eine starke Objectivlinse auf einen mäßig erleuchteten Gegenstand sieht. Man erblickt hier einen leuchtenden Grund, der mehr oder minder mit durchsichtigen Röhren oder Fäden, kleinen Kreisen und wenn mouches vorhanden sind, mit dunkeln fliegen-ähnlichen Flecken bedeckt ist.

Die durchsichtigen Fäden haben 4 oder 5 verschiedene Größen. Die kleinsten sind am dunkelsten und schärfsten begrenzt, ihr Zwischenraum ist heller als der Grund; die größeren Fäden haben Farbensäume. Die kleinsten Kreise sind gleichfalls am schärfsten begrenzt, ihr Mittelpunkt ist hell, die großen Kreise haben auch hier Farbensäume. Die sphärischen Körper kommen vereinzelt und in Gruppen vor, liegen bald außerhalb, bald innerhalb der Fäden, die demnach Röhren sein müssen; auch ihre Größe ist verschieden.

Wenn man auf diese sphärischen Körper achtet, wird man zuweilen leuchtende Flecken über das Feld ziehen sehen, die, sobald sie von der schlüpfrigen die Außenseite der cornea umgebenden Flüssigkeit herrühren, nicht hierher gehören.

Die beschriebenen durchsichtigen Fäden erscheinen meist zu zweien und dreien sich mit einander kreuzend; oft aber in großer Anzahl, dann sieht man da, wo sich die meisten Fäden kreuzen, deutliche Flecke. Ein langer Faden erscheint bisweilen ein oder zwei Mal zusammengelegt oder in einen Knoten geschürzt; letzterer zeigt da, wo sich die Theile des Fadens berühren, verschiedene dunkle Flecke: gerade diese sind die eigentlichen mouches volantes.

Alle jetzt beschriebenen Körper haben zwei verschiedene Bewegungen, die eine von der Bewegung des Kopfes oder Augapfels abhängig, die andere auch bei ruhendem Auge wahrnehmbar. Ein Schlag auf den Kopf treibt sie nach verschiedenen Richtungen und mit verschiedener Schnelligkeit aus einander. Beim ersten Blick durch die Linse oder enge Öffnung ist das Gesichtsfeld fast von diesen beweglichen

Körpern frei; je länger man indeß beobachtet, um so zahlreicher erscheinen sie. Wenn der Bewegungsmittelpunkt des Augapfels mit der Gesichtsachse zusammentrifft, so steigen die mouches, sobald das Auge aufwärts sieht und umgekehrt, je nachdem sie vor oder hinter dem gemeinsamen Mittelpunkte liegen. Die vor diesem Mittelpunkte befindlichen mouches behalten, wenn das Auge ruht, ihre ihnen eigenthümliche Bewegung, die hinter dem Mittelpunkte gelegenen nehmen dagegen zwei verschiedene Richtungen an: so entstehen bei einer schnellen und vollständigen Wendung des Auges die beiden entgegengesetzten Ströme, deren Bewegung eine so rasche ist, daß die einzelnen Körperchen zu mit der Drehung des Augapfels parallelen Linien werden.

Betrachtet man einzelne Fäden oder Gruppen derselben genau, so findet man, daß sie ihre Gestalt verändern, sich über einander schlingen und dann ihre längliche Form wieder annehmen; die kleinen sphärischen Körper nähern und trennen sich wieder, der Verf. konnte jedoch bei denjenigen, die sich innerhalb einer Röhre befanden, keine deutliche Bewegung wahrnehmen.

Um die Sache anschaulicher zu machen, giebt der Verf. eine Zeichnung nach seinem Auge, im Jahre 1838 angefertigt; vier lange Fäden kreuzen und verschlingen sich an einer Stelle mit einander und bilden dort die eigentlichen mouches, während kleine sphärische Körper hie und da reihenweise vertheilt sind; in einem Zeitraume von $4^1/_2$ Jahren hatten sich die mouches vergrößert, die sie begleitenden Fäden verkürzt.

Ein vergleichendes Studium der durch transparente Fäden und Häute bewirkten Diffractionserscheinungen beweis't dem Verf. das beschriebene Phänomen als das auf der retina bei divergirendem Lichte entworfene Schattenbild durchsichtiger, im Augapfel befindlicher Fäden. Ganz dasselbe zeigt sich, wenn man eine Krystallinse in destillirtem Wasser zerdrückt oder einige sehr dünne Blättchen derselben macerirt und einen Tropfen der Flüssigkeit auf einer Glasplatte eintrocknet, unters Mikroskop schiebt und etwas über den Focus einstellt; auch hier sieht man einzelne und gruppenweise angeordnete Fäden, Knoten und sphärische Körperchen, welche dieselbe Diffractionserscheinung, wie die im Augapfel befindlichen Körper zeigen, woraus folgt, daß sowohl die Fäden als sphärischen Körper, deren gebrochenes Schattenbild 4 bis 5 verschiedene Größen zeigt, alle gleich groß sind und nur ihre verschiedene Entfernung von der retina diese Täuschung bewirkt. Da nun diese Körper, obschon sie ihren Ort verändern, dennoch ihre Distanz von der retina beibehalten, so erhellt hieraus der zellige Bau des humor aquaus, in dem die Faden eingebettet sind; würden sie frei in selbigem liegen, so müßten sie nämlich je nach der Richtung des Auges sinken und fallen und so beständig ihre Entfernung gegen die Netzhaut verändern. Der Verf. mochte den Augapfel richten, wie er ihn wollte, indem er sich auf den Rücken, aufs Gesicht, auf beide Seiten u. s. w. legte und dabei unverwandt auf ein weißes Stück Papier blickte, immer blieb dieselbe, auch der Größe nach nur wenig veränderte Erscheinung, deren Lage zur Gesichtsachse jedoch veränderlich war. Nur für eine Richtung des Kopfes erschien das Bild in der Sehachse und ward alsdann am deutlichsten gesehen; bei allen übrigen lag es außerhalb dieser Achse, kreuzte dieselbe jedoch, sobald der Kopf einen Schlag erhielt.

Da die mouches demnach meistens schief gesehen werden, so kann es nicht befremden, daß sie öfters verschwinden, ohne sich deßhalb selbst vom Gesichtsfelde zu entfernen; bei allen Stellungen des Kopfes scheinen sie abwärts zu steigen, sie müssen demnach in der Wirklichkeit aufsteigen und specifisch leichter als der humor vitreus sein.

Nun ist es klar, daß wir bei der Bestimmung der sichtbaren Lage der mouches bei verschiedenen Stellungen des Kopfes zugleich die Richtung der vom Mittelpunkte der Gesichtsrichtung durch die Punkte der Glasflüssigkeit, wo die mouche liegt, gehenden Linien bestimmen und so im allgemeinen die Gestalt der Zelle, die sie umschließt, erhalten. Auch der Durchmesser der mouches oder ihrer Fäden und somit ihre Entfernung von der retina läßt sich in gleicher Weise bestimmen.

Der Verf. bringt zu diesem Zwecke zwei helle Lichtquellen vor das Auge und erhält von ihnen auf die früher angegebene Weise zwei divergirende Lichtbüschel, und damit auf der retina doppelte Bilder der im Augapfel befindlichen Gegenstände. Die Doppelbilder der im vordern Theile der Glasflüssigkeit befindlichen Fäden erscheinen sehr bestimmt getrennt, die der Mitte nähern sich mehr einander, die der retina nahe gelegenen geben einander sehr genäherte oder über einander fallende Doppelbilder, während die von einer localen Unempfindlichkeit der Netzhaut herrührenden schwarzen Flecken hier immer nur einfach erscheinen. Mißt man nun die Entfernung der Lichtquellen von einander und vom Mittelpunkte der Gesichtsrichtung, wenn sich die Doppelbilder der Faden gerade berühren, so läßt sich sowohl ihre wirkliche Größe als ihre Entfernung von der retina ermitteln. Der Winkel der scheinbaren Größe eines Fadens betrug im Auge des Verf. 8 Minuten, dieser Winkel lag demnach hinter dem Mittelpunkte der Gesichtsrichtung; ist nun der radius der retina 0,524 Zoll, so muß der Durchmesser des von dem Faden gebildeten Schattens 0,0122 oder $^1/_{820}$ Zoll, seine Entfernung von der retina demnach 0,018 oder $^1/_{85}$ Zoll betragen.

Bedient man sich zur Erzeugung divergirender Lichtbüschel nur einer kleinen Öffnung, so wird der Divergenzpunkt nothwendig außerhalb des bulbus fallen; man wendet daher Linsen von bestimmter Brennweite an und kann ihn durch selbige in jede beliebige Entfernung von der Netzhaut bringen: soll er nahe auf letztere fallen, so muß die Brennweite der Linse beträchtlich sein. Das Licht wird hierbei intensiv, alle kleinen Fäden und sphärischen Körper verschwinden und nur die großen mouches werden gesehen, weßhalb man, um das Ganze zu sehen, das Licht beschränken muß, indem man durch eine sehr kleine Öffnung, ein Nadelloch, blickt, um aber die großen Faden recht deutlich zu sehen, das Licht möglichst verstärkt. Auch muß man, um die in verschiedener Höhe gelegenen mouches zu sehen, sich verschiedener Linsen bedienen.

Es ist nach obigem leicht begreiflich, daß im Augapfel befindliche Gegenstände, wie Dr. Porterfield angiebt, vermittels Strahlen, welche durch dichte Theile gingen und mehr gebrochen wurden als die neben ihnen verlaufenden, nicht gesehen werden. Eine Faser oder ein Glasstückchen von nahebei demselben Brechungsvermögen wie die Glasflüssigkeit wird bei gebrochenem Lichte noch deutlich gesehen, während es bei nicht hinreichender Divergenz des Lichtes oder bei zu starker Beleuchtung nicht sichtbar ist, es sei denn, daß es durch seine Größe und Nähe von der retina durch seinen Schatten gesehen werde.

Die mouches volantes und ihre Fäden lassen sich demnach auf rein optische Gesetze zurückführen und geben wiederum über den innern Bau des Auges erwünschte Aufschlüsse, indem sie beweisen, daß die Glasflüssigkeit wirklich, wie es bisher nur vermuthet ward, in Zellen eingeschlossen und diese wieder von der Hyaloide umkleidet sind; sie scheinen sogar für das menschliche Auge mindestens 4 oder 5 solcher Zellen zwischen der hintern Seite der Krystalllinse und der retina anzudeuten. Nach der beschränkten Bewegung der mouches läßt sich eine gleich beschränkte Ausdehnung dieser Zellen vermuthen; dagegen konnte sowohl der Verf. als mit ihm Dr. Reid auf mikroskopischem Wege weder im Fisch- noch Säugethierauge Zellen im Glaskörper entdecken; es würden möglicher Weise nur chemische auf die Zellmembran und deren Inhalt verschieden einwirkende Mittel ihre Gegenwart nachweisen können.

Die von Ware bei nervösen Personen beobachteten scheinbar ähnlichen Phänomene, die von innerem Drucke auf gewisse Punkte der retina herrühren sollen, können nur in sofern hierher gezählt werden, als eine erhöhte Nerventhätigkeit die unter gewöhnlichen Umständen nicht sichtbaren mouches zur Wahrnehmung brächte; da letztere aber nicht durch ihr eigenes Licht erleuchtet werden, die Sensibilität der retina aber eine allgemein über das Sehfeld verbreitete ist, so ist auch dies nicht annehmbar.

Um nun den Einfluß der mehreren oder minderen Reizbarkeit der retina zu erfahren, untersuchte Verf. die mouches am frühen Morgen, ehe die Empfindlichkeit des Sehnerven durch das Tageslicht geschwächt war, fand aber, daß weder Deutlichkeit noch Zahl der mouches eine größere war. Der Verf. verringerte darauf die Empfindlichkeit der retina, indem er so lange eine helle Gasflamme nahe der Gesichtsachse dicht vors Auge hielt, bis die retina für alle Strahlen des spectrum bis auf wenige mehr gebrochene unempfindlich geworden. In diesem Falle waren die mouches deutlicher und zahlreicher als vorher; die von Ware beschriebenen können demnach, sofern sie keine krankhafte Erscheinung waren, nicht durch veränderte Reizbarkeit der retina entstanden sein, scheinen vielmehr die gewöhnlichen mouches; nur durch einen Druck auf die Blutgefäße an der retina in ihrer Gestalt etwas verändert, zu sein.

Zwar ist es schwer, Ursache und Zweck der zahlreichen Fäden, welche die mouches erzeugen, genügend nachzuweisen; da sie aber in allen, sowohl jungen als alten Augen vorkommen, so können sie weder die Folge noch der Vorbote eines Augenübels sein. Wären sie regelmäßig angeordnet und unbeweglich, so könnte man sie für transparente Gefäße in der Glasflüssigkeit halten; sowie sie aber als losgerissene Theile umherschwimmen, gleichen sie mehr den Überresten solcher außer Dienst gekommener Gefäße. Obschon diese Fäden durchaus nichts krankhaftes sind, so stören sie doch das Sehvermögen und sind besonders bei mikroskopischen Beobachtungen hinderlich; eine übermäßige Anhäufung der mouches in einer Zelle des Glaskörpers könnte auch möglicher Weise einen Blindheitsgrad veranlassen.

Mackenzie behauptet zwar, daß es für nervöse Personen kein gefährlicheres Indicium für den baldigen Verlust ihres Gesichtes als die mouches volantes gebe; dagegen versichert Prof. Plateau zu Gent, wie selbst nur wenige Physiker die hier beschriebenen mouches volantes von den Erscheinungen, welche einer Augenentzündung vorausgehen, zu unterscheiden vermöchten, und so von den Ärzten oft ohne Grund eine derartige Befürchtung ausgesprochen würde.

Die gewöhnlichen mouches volantes sind demnach ganz ungefährlich und stehen weder mit einem Staare noch einer Augenentzündung irgendwie im Zusammenhange. (The London etc. philosophical Magazine No. 212, 1848.)

XXI. Über die Beziehungen des Farbestoffs der Haare und der iris einiger Thiere zu ihrem Gehörvermögen.

Von Dr. Sichel.

Schon vor 20 Jahren machte der Verf. durch sorgfältige und lange fortgesetzte Beobachtungen die Bemerkung, daß durchaus weiß behaarte, ungefleckte Katzen mit blauer oder blaugrauer iris beständig taub sind. Das stärkste Geräusch in ihrer nächsten Nähe, z. B. das Knallen der Peitsche, das Nachahmen des Hundegebelles, überhaupt jeder Schall, der nicht mit einer Erschütterung des Bodens verbunden war, ward nicht von ihnen wahrgenommen. Sobald das Fell indeß im geringsten gefleckt, schwärzlich schattirt, grau braun oder röthlich war, sobald die iris gelblich oder dunkel melirt, roth oder braun war, zeigte sich auch das Gehör normal.

Nachdem der Verf. diese Beobachtungen an verschiedenen Katzen vielfach wiederholt, setzte er sie im Jahre 1828 an einer jungen, vollkommen weißen Katze mit blauer iris, die er für diesen Zweck aufgezogen hatte, fort. So groß ihre Abneigung gegen Hunde, sobald sie deren sichtbar wurde, war, so gänzlich gleichgültig war sie für ihr Gebell; auch sie war völlig taub. Vier Monat alt, färbte sich die iris dunkler, und von der Zeit an gab das Thier die ersten Zeichen einer Gehörempfindung, es lauschte den Tönen der Musik u. s. w. Ob und wie sich das Gehör jetzt mehr und mehr entwickelte, kann der Verf. leider nicht berichten, da ein unglücklicher Zufall seiner Katze das Leben raubte.

Vielfache Beobachtungen über den Albinismus bei Men-

schen und Thieren ließen den Verf. niemals eine mit ihm verbundene Taubheit entdecken. Beim wahren Albinismus sind die Kopfhaare, wie das Fell der Thiere, vollkommen farblos, ist die Pupille mehr oder weniger dunkelroth, die iris rosenfarben. Bei Menschen mit unvollständigem Albinismus erscheint die iris manch Mal hellblau und durchsichtig, von Fasern durchsetzt und am äußern Umkreise röthlich, ins Violette übergehend; die Fasern sind meistens weiß und verlaufen in den blauen und röthlichen Grund. Die weißen, tauben Katzen dagegen hatten eine hell himmelblaue oder graue, durchaus gleichmäßig gefärbte iris, ohne weiße Fasern und ohne helle oder röthlich gefärbte Partien, auch der Grund der Augen, wie die Pupille, waren eben so wenig roth. Hier traf demnach mit dem Fehlen des Haarpigmentes nicht auch ein völliger Mangel des Augenpigmentes zusammen, während letzteres den wirklichen Albinos sowohl in der iris als choroidea vollständig fehlt.

Prof. Heusinger hat neuerlich auf die verschiedene Wirkung äußerer Einflüsse auf verschieden-gefärbte Thiere aufmerksam gemacht und merkwürdige pathologische Anomalien, durch die Färbung der Haare veranlaßt, nachgewiesen. So sind nach ihm gewisse Pflanzen nur für weiße oder weißgefleckte Thiere (Schafe, Schweine, Pferde) giftig, während sie für die schwarzgefärbten Individuen derselben Art ganz unschädlich sind. Das Kahlwerden, wie andere Hautkrankheiten der Kühe zeigt sich nur an den weißen Stellen der Haut, greift aber niemals ins Schwarze über. Obschon Heusinger des Verf. Beobachtungen, die ihm von früherher bekannt sein mußten, nicht gedenkt, so unterstützen seine Versuche dennoch die Ansicht des Verf., daß ein Fehlen oder eine Veränderung des Pigmentes bei Säugethieren nicht eine einfache physiologische Verschiedenheit, ein sogenanntes lusus naturae ist, sondern vielmehr einen wirklichen bedeutenden Einfluß nicht nur auf die Haut, sondern sogar auf andere höhere Organe ausübt. (Annales des sciences naturelles, Octobre 1847.)

Miscellen.

33. Das Aneroid-Barometer besteht aus einer kleinen, flachen, runden, luftleeren und hermetisch verschlossenen Metallbüchse; die untere wie die obere Fläche ist mit concentrischen Kreisen versehen. Jeder vertiefte Kreis nimmt vom Mittelpunkte ab etwas an Stärke und Elasticität zu, der atmosphärische Druck wirkt demnach nach dem Grade seines Gewichtes auf die Oberfläche dieser luftleeren Büchse, die entweder steigt oder fällt. Die genaue Messung dieser Veränderungen machte dem Erfinder, einem Herren Vidie, ungeheure Schwierigkeit, die er aber endlich und zwar mit Glanz überwand. Die mechanische Einrichtung besteht aus 3 Hebeln, der wesentlichste ist von Eisen und hat die Gestalt eines breiten flachen L, seine Basis ruht beweglich auf zwei verticalen Spitzen und ist durch eine dritte verticale Spitze im Mittelpunkte der Barometerbüchse befestigt. Der lange Schenkel, der die verticale Bewegung in die horizontale umsetzt, ist an eine Spiralfeder befestigt, welche die Achse der Zeigernadel durch eine Kette in Bewegung setzt.

Das Verhältniß der 3 Hebel ist folgendes:

Der eiserne Lförmige Hebel =	17 : 2
Die Hebelachse	44 : 13
Der Zeigerhebel	160 : 7

Die Rechnung $\frac{17 + 44 + 160}{2 + 13 + 7} = 657$ zeigt; daß die Bewegung von 1 im Mittelpunkt am Ende des Zeigers 657 beträgt, und wenn der Umkreis des Zifferblattes 10 Zoll mißt, eine Bewegung von $^{10}/_{657}$ oder $^{15}/_{1000}$ Zoll im Centro die Spitze der Nadel über die Scala führt, eine Bewegung von $^{45}/_{10000}$ Zoll den Zeiger von stürmisch auf trocken oder um 3 Zoll der Scala bewegt. Die Angaben dieses Barometers sind so fein und so genau, daß der Berichterstatter nicht zweifelt, daß er binnen kurzem alle Rad- und Röhrenbarometer verdrängen und sich namentlich zu nautischem und wissenschaftlichem Gebrauche höchst zweckmäßig erweisen werde. (The literary Gazette, No. 1612. 1847.)

34. Neue Anwendung des Mikroskops. In der Quartalsitzung des Geschwornengerichts zu Cardiff ward ein Gefangener des Abhebens von Schienen auf der Eisenbahn durchs Taffthal angeklagt und zu 7jähriger Verbannung verurtheilt. Die Ueberführung drehte sich hauptsächlich um ein Stück Holz, mit dem die Keile, welche die Schienen auf dem Stuhle fest halten, ausgetrieben worden, auf welchem zwei parallele Streifen mit zwei Scharten eines beim Angeklagten gefundenen Messers übereinstimmten. Der eine dieser Streifen war schon so bemerkbar, der andere dagegen zweifelhaft; der scharfsinnige Ankläger befahl ein Mikroskop aufzustellen; die Geschworenen sahen und überzeugten sich. (The literary Gazette, No. 1618. 1848.)

Heilkunde.

(XXIV.) Beobachtungen zur Vervollständigung der Geschichte der Entzündung und Vereiterung des Herzens.

Von Dr. David Craigie.

Es ist unverkennbar, daß die pathologische Anatomie und Beschreibung der carditis, wie man sie in den ärztlichen Schriften dargestellt findet, sowie die über die Bedingungen der Entwickelung dieser Krankheit herrschenden Ansichten noch viel zu wünschen übrig lassen. Baillie sagt, die Herzentzündung sei selten und fast nie primär, sondern meist eine Folge der Herzbeutelentzündung. Corvisart hat mehrere Fälle von pericarditis unter dem Namen carditis beschrieben. Im Jahre 1808 gab Dr. John Ford Davis ein Schriftchen über die Symptome und Behandlung der carditis heraus, in welchem er drei Fälle mittheilt, in denen allen die Complication mit pericarditis, Bildung falscher Membranen und allgemeiner Adhärenz der serösen Membran an das Herz vorkamen. Im ersten Falle, welcher an einem 7jährigen Kinde Statt fand, war die Muskelsubstanz des Herzens nicht krankhaft verändert; im zweiten, der an einem 16jährigen Mädchen beobachtet wurde, war offenbar Entzündung des endocardium des rechten Ventrikels, vielleicht auch des linken, aber keine krankhafte Veränderung der Muskelsubstanz wahrzunehmen; beim dritten Patienten, einem

12jährigen Knaben, zeigte sich neben den gewöhnlichen Spuren der Entzündung und Adhärenz des pericardium, eine Entzündung der Muskelsubstanz des Herzens, die sich bis auf eine gewisse Tiefe erstreckte, sowie Volumenvermehrung des Organes und Blässe und Weltheit seiner Fasern. In einer zweiten, im Jahre 1832 erschienenen, Schrift über die pericarditis oder den Herzrheumatismus berichtet derselbe Verf. über vier Fälle, die er als solche von carditis oder pericarditis betrachtet. In späterer Zeit ist über die Geschichte der pericarditis und deren Beziehung zum Rheumatismus viel geschrieben worden, so daß sich der anatomische Unterschied zwischen der Herzentzündung und Herzbeutelentzündung jetzt leichter feststellen läßt. Laennec trat anfangs der Baillie'schen Ansicht bei, indem er behauptete, eine partielle und sehr beschränkte Entzündung der Substanz des Herzens dürfte zwar nicht selten sein, allein die allgemeine, sowohl chronische, als acute Entzündung der Substanz des Herzens sei vielleicht noch nie vorgekommen. Später erkannte Laennec jedoch die Möglichkeit der Entwickelung einer solchen Entzündung in Folge der Mittheilung zweier Fälle, durch Meckel d. A. und Stanley, an, und seitdem haben sich die derartigen Beobachtungen bedeutend vermehrt. Es scheint mir nicht unwichtig, eine kurzgefaßte Darstellung der sämmtlichen bis jetzt genau beobachteten Fälle dieser Krankheit mitzutheilen.

Erste Beobachtung. — Ein 12jähriges Kind kam am 20. April 1816 mit starkem Fieber behaftet ins Hospital. Es war erst den Tag vorher erkrankt. Am folgenden Tage war der Zustand derselbe und das linke Bein schmerzhaft. Abends delirium und Beängstigung. Am dritten Tage Fortdauer des delirium ohne Hinneigung zu coma; Erweiterung der Pupillen. Der Patient klagte am meisten über den Kopf; am vierten Tage völlige Abgeschlagenheit, Athmungsbeschwerden; Nachmittags trat der Tod ein. Über Schmerzen in dem Brustkasten hatte der Patient nie geklagt, auch war keine Unregelmäßigkeit im Herz- oder Pulsschlage wahrgenommen worden. Leichenöffnung. Im Gehirne ward nur ein allgemeines Strotzen der Blutgefäße wahrgenommen. Der Herzbeutel enthielt 4—5 Unzen trüber Serosität, mit pseudomembranösen Flocken vermischt. Die beiden Blätter der serösen Membran waren hin und wieder mit einer falschen Membran von netzartigem Ansehen bekleidet. Der Umfang des Herzens stand mit dem Alter des Subjectes im richtigen Verhältnisse; seine Fasern waren dunkelroth, fast schwarz und dabei erweicht und sehr mürbe. Wenn man den Durchschnitt der Muskelsubstanz jedes Ventrikels genau betrachtete, so erkannte man zahlreiche kleine Abscesse, welche hier und da zwischen die Muskelfasern eingesprengt waren und eine eiterförmige, dunkel gefärbte Substanz enthielten. Mehrere dieser Abscesse lagen tief und in der Nähe der Ventrikelhöhle; andere, oberflächlichere, hoben gewissermaßen die Visceralmembran des Herzbeutels. Die Muskelfasern der Herzohren waren erweicht und von Blut strotzend, aber nicht mit Eiter infiltrirt. In allen Höhlen des Herzens befanden sich große Blutklumpen. Das endocardium war, gleich dem untern Theile der Luftröhre und den Bronchen, stark injicirt. (Stanley in den Lond. med.-chir. Trans., 1816.)

Es läßt sich nicht bestreiten, daß in diesem Falle das Muskelgewebe des Herzens Spuren von Entzündung darbot, obgleich die Infiltrirung mit Eiter in dem Zellgewebe zwischen den Muskeln Statt fand, welches im Herzen ziemlich reichlich vorhanden ist. Der Beweis, daß das Gewebe des Herzens selbst entzündet gewesen war, liegt darin, daß die Muskelfasern viel von ihrer Consistenz eingebüßt hatten.

Zweite und dritte Beobachtung. — Dr. Sathom hat in seinen Pathological Essays on some diseases of the heart zwei Fälle von Vereiterung des Herzens mitgetheilt. In dem einen war das ganze Organ durch Blut bis zu einer bedeutenden Tiefe braunroth gefärbt, seine Substanz erweicht, und als man die beiden Ventrikel aufschnitt, sah man aus verschiedenen Punkten und den Zwischenräumen zwischen den Muskelfasern unzählige Eitertröpfchen ausschwitzen. Dies waren die Folgen einer äußerst rasch verlaufenen acuten Entzündung, welche schon zwei Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome den Tod veranlaßt hatte. — Der zweite Fall bietet ein Beispiel von einem weit mehr chronischen Verlaufe dar, und die carditis kündigte sich durch deutlich markirte Symptome eines Herzleidens an. In der Wandung des linken Ventrikels fand sich ein Absceß, der nach außen durch eine an dem Herzen adhärirende Portion des pericardium geschlossen und nach innen mit einer verknöcherten Portion der innern Membran in Berührung war.

Vierte Beobachtung. — Unter den zahlreichen Präparaten, welche das pathologisch-anatomische Cabinet des Hrn. Langstaff und das der Universität zu Edinburg besitzt, sind deren vier, welche sich mehr oder minder direct auf die carditis beziehen. Bei einem derselben nahm ein großer Absceß mit unregelmäßiger innerer Oberfläche, der plastische Lymphe und Eiter enthielt, die ganze Länge der Scheidewand des Herzens ein. Er communicirte mittels einer kleinen Öffnung von der Stärke eines Federkiels mit dem linken Ventrikel. Hier schien besonders die Scheidewand der Sitz der Entzündung gewesen zu sein. Ein Jahr vorher hatte der Kranke die Symptome einer Pneumonie dargeboten. Der Tod war plötzlich eingetreten.

Fünfte Beobachtung. — Ein 50jähriger Handschuhmacher, von kleiner Statur und guter Constitution, verspürte in der Magengegend und unter dem Brustbeine ein unbehagliches Gefühl, welches bei allen körperlichen Bewegungen an Stärke zunahm. Der Appetit war gut, der Leib frei, die Zunge rein, obwohl in der Mitte ein wenig belegt, das Gesicht blaß und der Puls normal. Die Auscultation ließ nichts besonderes wahrnehmen. Alle diese Symptome hatten seit sechs Wochen angehalten und kehrten in Form von Paroxysmen wieder, und diese wurden allmälig immer häufiger. Die geringste Leibesbewegung reichte hin sie zu veranlassen. Die Schmerzen verbreiteten sich bis in den linken Oberarm. Den 22. März ward Hr. Salter zu dem Patienten gerufen; er fand ihn sehr beklommen auf dem Bette sitzend, mit der Hand auf dem Brustbeine, unter

welchem der Schmerz seinen Hauptsitz hatte. Der Herzschlag war natürlich, das Gesicht blaß und dessen Züge entstellt. Er fühlte sich seinem Ende nahe. Die Erstickungsanfälle hielten den 22. und 23. an, und am 24. starb der Patient bei vollem Bewußtsein, etwa 65 Stunden nach dem Eintreten der acuten Symptome. Bei der Leichenöffnung fand man fast die ganze linke Lunge sehr stark von Blut strotzend und in den Bronchien eine ziemlich starke Anhäufung von Serosität. Die Gefäße an der Außenseite des Herzbeutels waren stark injicirt, und es zeigten sich dort zahlreiche Ekchymosen. Im Innern dieses Beutels fand sich keine Ergießung. Das ziemlich feste Herz enthielt weiße und gelbliche Gerinnsel, die sehr fest an den innern Wandungen des Herzens adhärirten, welche letztere nicht im geringsten krankhaft verändert waren. In der aufsteigenden aorta zeigte sich ein Anfang von Verknöcherung. Der linke Ventrikel hatte, mit Ausnahme einer ganz kleinen Stelle, seine Farbe gänzlich eingebüßt, hatte eine helle Färbung, und wenn man in denselben einschnitt, so floß Eiter aus. An manchen Stellen waren kleine Höhlen zu bemerken, welche die Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse hatten und sämmtlich mit Eiter gefüllt waren. (London med. chir. Trans. 1839.)

Aus obiger Beobachtung ergiebt sich, daß die Herzentzündung, außer einer allgemeinen Vereiterung, eine Art von Erweichung der Muskelfasern, welche bald eine bräunliche, bald eine mehr oder weniger blasse Farbe darbieten, herbeiführen kann. Corvisart und Hr. Bouillaud haben mehrere Beispiele von dieser Art von Erweichung mitgetheilt.

Sechste Beobachtung. — Eine 13jährige Magd, welche an feuchten Orten zu arbeiten hatte, wurde von acutem gichtischem Rheumatismus befallen. Drei Jahre später bekam sie einen zweiten Anfall derselben Art, welcher eine Verkrümmung der Finger und Zehen zurückließ. Zwanzig Jahre darauf stellte sich ein allgemeiner Gelenkrheumatismus ein, und die Beine wurden binnen 14 Tagen ödematös. Vier Monate später traten unregelmäßiges stürmisches Herzklopfen, stechende Schmerzen in der Präcordialgegend, Athmungsbeschwerden und eine Ohnmacht, die eine Stunde dauerte, ein. Diese Symptome verschlimmerten sich, und die Ohnmachten wurden häufiger. Vierzehn Tage darauf starb die Kranke. Der untere Lappen beider Lungen war verhärtet, das Herz noch ein Mal so groß, wie gewöhnlich, weich und welk, der linke Ventrikel erweitert, dessen Wandung verdünnt, die valvula mitralis verdickt und knorpelig, die Öffnung zwischen dem Ohre und Ventrikel nur 6 Linien weit. Die hintere und obere Oberfläche des linken Herzohres und das Muskelgewebe des Herzens boten kleine weiße, roth marmorirte Flecken und drei bis vier sphäroidische Geschwülste von 2—3 Linien Durchmesser dar, welche den Herzbeutel hoben, der gesund war und eine undurchsichtige, eiter- oder jauchenartige Flüssigkeit enthielt. Das ohrförmige Anhängsel (appendice auriculaire) derselben Seite war hart, fest, voluminös und enthielt jauchigen Eiter. (*Raikem* im Bulletin de la Faculté de médecine, 1809.)

Siebente Beobachtung. — Ein an Rheumatismus leidender 58jähriger Chirurg ward von einer Krankheit befallen, die sich durch Erkalten der Hände und Füße, allgemeine Schwäche, Härte und Zusammenziehung des Pulses, stürmisches Herzklopfen und Athmungsbeschwerden charakterisirte. Ein Anfall von Ohnmacht setzte seinem Leben ein Ziel. Unter der adipösen Schicht des Herzens fand man etwa sechs Abscesse. Das endocardium war an mehreren Stellen injicirt, und durch diese durchscheinende Membran hindurch erkannte man an einem der Säulchen der valvula mitralis zwei gelblichweiße Flecken, unter denen sich eiterförmige Materie zeigte. Einer dieser Abscesse drang tief in die Substanz des Säulchens ein. Die entzündeten Portionen der Membran waren mit einer wenig starken Lage ausgeschwitzter plastischer Lymphe bekleidet. An mehreren Stellen der Scheidewand des Herzens bemerkte man Abscesse von 2—3 Linien Durchmesser, welche sämmtlich mit einer gelblichweißen eiterförmigen Materie angefüllt waren. Die Stellen der Substanz des Herzens, die keine Abscesse enthielten, waren gelblichgrau, erweicht und sehr leicht zerreißlich. (*Simonnet*, Thèse sur la cardite partielle et générale.)

In mehreren Fällen hing also die Herzentzündung mit einer frühern oder gleichzeitig Statt findenden rheumatischen Krankheit zusammen. Folgender Fall scheint mehr von phlebitis und einer durch diese veranlaßten Eiterablagerung abgehangen zu haben.

Achte Beobachtung. — Bei einem jungen 19jährigen Soldaten, welcher am vierten Tage einer Blatterkrankheit ins Hospital du Gros-Caillou kam, bildeten sich Abscesse, Schorfe und am linken Arme Ödem (hydropisie) nebst phlebitis. Nach dem Tode, welcher am 55sten Tage eintrat, fand man an der Basis des linken Ventrikels hinter der valvula mitralis in der fleischigen Substanz des Herzens einen Abscess von der Größe einer Walnuß, welcher einen homogenen weißlichen Eiter enthielt, der von einer Art Cyste umhüllt wurde und durchaus keine Communication nach innen oder außen darbot. Sonst bemerkte man am Herzen durchaus keine Spur von Eiterung.

Neunte Beobachtung. — In einem Falle von partieller Entzündung der Substanz des Herzens, welchen Hr. Gintrac mittheilt, war innerhalb der Substanz des linken Ventrikels, nach der äußern Oberfläche zu, ein Abscess vorhanden, welcher sich in den Herzbeutel entleert hatte.

Zehnte Beobachtung. — Ein 14jähriger Knabe, welcher ein Leiden in der Fußbeuge hatte, ward plötzlich von epileptischen Convulsionen ergriffen und verfiel in einen halbcomatösen Zustand mit Erweiterung der Pupillen, Auftreibung der Halsvenen, Schwäche des Pulses, spärlichem Harne und Verstopfung. In Folge einer kräftigen Behandlung kehrte das Bewußtsein binnen wenigen Stunden wieder, allein in der Nacht traten die Zufälle von neuem und am folgenden Tage der Tod ein. Das pericardium war verdickt und adhärirte stark am Herzen. Ein etwa 2 Unzen Eiter enthaltender Abscess reichte von einem Herzohre bis zum andern und zog sich um die Spitze des Herzens. Er lag

in der Substanz dieses Organes selbst. (*Rich. Chambers*, The Lancet, 1844, p. 557.)

Elfte Beobachtung. — Ein schwächliches, scrophulöses Kind von 13 Jahren wurde den 21. December 1845 Abends von Kopfweh und Schmerzen in der Magengegend befallen. Einige Stunden darauf traten Abgeschlagenheit und theilweiser Verlust des Bewußtseins; in der Nacht coma mit Zusammenziehung der Pupillen, Verzerrung des Mundes und convulsivische Bewegungen der Extremitäten ein. Der Tod erfolgte im Laufe des nächsten Tages. — Geringe Congestion in den Venen und sinus der dura mater; im pericardium $\frac{1}{2}$ Unze einer trüben Flüssigkeit; das Herz mit ekchymotischen Stellen von verschiedenem Durchmesser (von dem einer Nadelspitze bis $\frac{1}{3}$ Zoll) besetzt, welche am linken Ventrikel und besonders an dessen hinterem und oberem Theile am häufigsten waren. An der vordern Seite des Herzens bemerkte man eine vorzüglich stark entzündete Stelle von dem Durchmesser eines Schillings, welche runzelig und mit einer falschen Membran bedeckt war. Als man nach der Quere in diese Stelle einschnitt, entdeckte man einen Riß, welcher mit einem Abscesse von demselben Durchmesser, wie die entzündete Stelle, communicirte. Ein durch denselben eingeführtes Stilet drang ungehindert in die Höhle des Ventrikels. (Dr. *Chance*, The Lancet, 1846.)

Zwölfte Beobachtung. — Ein 60jähriger Schuster wurde über der Arbeit von coma, cyanosis und bedeutender Abgeschlagenheit befallen. Hr. Stallard fand den Patienten mit kaltem, klebrigem Schweiße bedeckt, die Haut blau, den Puls weich und schwach, zu 60; das Athmen langsam und fast comatös. Durch einige Reizmittel wurde der Patient nach und nach wieder zur Besinnung gebracht; allein er starb zwei Tage darauf. In den beiden Pleuren fand sich eine reichliche wässerige, mit Blut durchzogene Ergießung, und die Lungen strotzten durchgehends von Blut. Das Herz war fett, schlaff und etwas größer, als gewöhnlich. Der Herzbeutel enthielt etwa 1 Unze trüber Flüssigkeit. Als man in den linken Ventrikel einschnitt, entdeckte man an dessen Spitze einen unregelmäßig gestalteten Abscess von 2—3 Linien Tiefe, welcher nach der Höhle des Ventrikels zu merklich vorsprang und mit derselben mittels eines kleinen Risses communicirte. Die Scheidewand war 1 Linie stark und schien durch das hypertrophische endocardium gebildet zu sein. Die Höhle des Abscesses enthielt mit Blut vermischten Eiter. Die innere Oberfläche war lebhaft geröthet und wie mit Granulationen bedeckt. Um den Abscess her zeigte sich die Muskelsubstanz dunkler gefärbt, und in der Substanz desselben Ventrikels bemerkte man mehrere Risse, welche Fibrine enthielten, die nur wenig entfärbt war. Sie communicirten nicht mit der Höhle des Ventrikels. (Trans. of the med. provinc. association, T. XV, 1847.)

Dreizehnte Beobachtung. — Eine 35jährige Wittwe, die ein feuchtes Kellerlogis bewohnte, war seit 6—7 Wochen mit Rheumatismus am rechten Knie behaftet als ich sie im April 1843 zum ersten Male sah. Das Gelenk war stark geschwollen und fast deform. Herzschlag 108, mit etwas Blasebalggeräusch beim ersten Tempo, bei der Percussion nichts besonderes; Blasebalggeräusch in den beiden ziemlich stark klopfenden Carotiden. Mittels des Stethoskops wurde ermittelt, daß die Patientin schwanger war, und diese Entdeckung setzte sie in Wuth; am folgenden Tage trat delirium tremens ein und die Zwangsjacke mußte angewandt werden. Das delirium dauerte bis zum 4. Mai bald heftiger, bald mäßiger fort und dann trat der Tod ein. In der letzten Zeit waren mehrere Anfälle von Dyspnöe vorgekommen, und das Geräusch war in der Präcordialgegend etwas matt gewesen, auch beim ersten Tempo Blasebalggeräusch, sowie eine Art von Reibegeräusch am untern Theile des Brustbeins beobachtet worden. Bei der Leichenöffnung fand sich im Herzbeutel eine geringe Ergießung von trüber gelblicher Flüssigkeit; die innere Oberfläche beider Blätter der Herzbeutelmembran war mit einer pseudomembranösen Schicht bekleidet, die auf den Ventrikeln dünn, an der Basis des Herzens und den Herzohren aber etwas stärker war; die valvula mitralis war einigermaßen verknorpelt. Die Klappen der aorta zeigten sich sehr erkrankt; die rechte war in der Nähe des befestigten Randes mit einem Loche durchbohrt, welches unter das endocardium in eine kleine Höhle führte, und neben ihrem linken Winkel fand sich ein zweites etwas größeres Loch. Die Median- oder hintere Klappe zeigte sich siebartig durchlocht und sehr erweicht; sie war mit röthlicher plastischer Lymphe ausgekleidet, welche nur an dem adhärirenden Rande fehlte. Am obern Rande bot sie eine Öffnung und eine Höhle dar, welche in jeder Beziehung denen in der rechten Klappe ähnelten. Nur die linke Klappe war nicht durchbohrt, bot aber in der Nähe ihres rechten Winkels eine röthliche falsche Membran dar. Die beiden ersten Klappen, sowie der rechte Winkel der linken, waren durch die Eiterung abgelöst worden, und in der Wandung der Herzohren hatte sich eine mit Eiter gefüllte Höhle gebildet. Diese war durch die Scheidewand der Herzohren in zwei Fächer getheilt und umfaßte gleichfalls einen Theil der untern Portion der aorta. Die auf diese Weise in der Wandung der Herzohren enthaltenen beiden Abscesse sprangen in die Ohrenhöhlen vor, und in beiden Herzohren fand sich blutiger Eiter. Die benachbarten Theile zeigten sich verdickt, mit Blut infiltrirt und erweicht. Der uterus enthielt einen sechsmonatlichen foetus. Das Kniegelenk war mit einer trüben Flüssigkeit gefüllt, die Synovialmembran stellenweise verdickt und stellenweise erweicht und wie schwärend. (Beobachtung des Verf.)

Wir haben hier einen Fall von Rheumatismus der Synovialmembran und Capsel des Kniegelenks mit Entzündung und allgemeiner Vereiterung der Herzohren, sowie pericarditis. Es läßt sich nicht leicht bestimmen, ob die Synovialmembran oder das Herz zuerst entzündet gewesen ist. Beide können gleichzeitig entstanden sein, und verschiedene Umstände sprechen hierfür. Man glaubt und behauptet allgemein, daß der Rheumatismus die Ursache der Entzündung des pericardium und endocardium sei. Allein es giebt Fälle, in denen das Leiden dieser serösen Membranen gleichzeitig mit dem rheumatischen Leiden, ja wohl noch früher auftritt. Nicht selten führen die nämlichen Zustände des Organismus und

vielleicht selbst des Blutes die Entwicklung der endocarditis oder pericarditis und die der rheumatischen Entzündung der Synovialmembranen gleichzeitig herbei. Hat man sich also darüber zu wundern, wenn unter solchen Umständen auch eine Entzündung der Muskelsubstanz des Herzens gleichzeitig mit dem Rheumatismus eintritt? Bei dem Subjecte der letzten Beobachtung hatte die Entzündung einestheils die Herzohren, anderntheils die benachbarten Portionen der aorta ergriffen und die Klappen der Arterie fast ganz von dem Cylinder der letztern abgelöst. Die Anwesenheit von delirium tremens ist nicht zu übersehen, da dieses bei Krankheiten der Lunge, des Herzens, der Leber oder der Nieren sehr oft entsteht. Indeß war die Patientin eine Säuferin und auch die geistige Aufregung konnte zur Entstehung des delirium tremens mitgewirkt haben.

In allen oben dargelegten Fällen fand unserer Ansicht nach entweder eine Entzündung der Muskelsubstanz oder des faserigen Interstitialzellgewebes oder dieser beiden Gewebe zugleich Statt. Es läßt sich auch in der That schwer absehen, wie das eine derselben entzündet sein und das andere von Entzündung frei bleiben kann, obwohl sich schwer wird bestimmen lassen, welches von beiden sich zuerst entzündet.

Es ist demnach gegenwärtig außer allen Zweifel gesetzt, daß die Muskelsubstanz des Herzens der Entzündung unterworfen ist. Die carditis kann drei Formen annehmen: Erweichung und Mürbheit der Fasern; Infiltrirung mit Eiter in Tröpfchen oder kleinern Abscessen und gehörig begrenzte Abscesse. Die Herzentzündung ist zuweilen acut und schnell verlaufend, in andern Fällen chronisch und schleichend. Die Abscesse gehören besonders der letztern, die allgemeine Vereiterung und Eiterinfiltration der erstern Form an. Die carditis kann in manchen Fällen das ganze Organ, in andern nur einen Theil desselben einnehmen oder sich, nachdem sie das ganze Herz befallen, auf einen besondern Theil desselben concentriren.

In allen Fällen von acuter oder höchst acuter carditis bietet die Muskelsubstanz eine rothbraune Färbung dar; sie ist erweicht und hin und wieder sind Blut, blutstreifiges Serum, Lymph- und Eitertügelchen extravasirt und in das entzündete Gewebe infiltrirt.

Was die äußern Symptome dieser Krankheit anbetrifft, so sind die Thatsachen noch zu wenig zahlreich und übereinstimmend, als daß sich von ihnen sichere Schlüsse ableiten ließen. So deuteten bei drei jungen Patienten alle Symptome so klar auf ein Gehirnleiden hin, daß die Behandlung lediglich gegen dieses gerichtet wurde. In zwei andern Fällen ließen sich die Symptome ebensowohl auf ein Lungenleiden als auf eine Herzkrankheit beziehen. Die Parorysmen traten periodisch ein und in den Zwischenzeiten waren die Leiden veränderlich. Fast in keinem einzigen Falle war ein reines Herzleiden angezeigt. In demjenigen von Rheumatismus deuteten die Umstände indeß auf ein solches hin.

Nach den bis jetzt bekannten Thatsachen zu schließen, ist die carditis fast immer tödtlich. Auch läßt sich kaum annehmen, daß, sobald das Muskelgewebe des Herzens krankhaft verändert ist, dasselbe seine normale Beschaffenheit wieder gewinnen könne. Allerdings behauptet Hr. Bouillaud, daß die carditis die Bildung eines aneurysma in den Wandungen des Herzens veranlassen könne, und es ist allerdings nicht unmöglich, daß dem aneurysma des Herzens eine Entzündung dieses Organes vorhergehe; allein diese müßte dann auf eine kleine Portion beschränkt und zugleich durchaus chronisch sein, so daß die Muskelfasern an einer Stelle mürber würden, aber ihre Organisation und Continuität durchaus behielten, während sich der aneurysmatische Sack allmälig bildete. Aber in allen bekannten Fällen von chronischer Herzentzündung war die Desorganisation der Muskelfasern so bedeutend, daß sie ohne zu zerreißen nicht hätten ausgedehnt werden können. Die Entstehung eines aneurysma in Folge von Herzentzündung kann ich mir nur in dem Falle als möglich denken, wo das endocardium entzündet ist und das darunter liegende Muskelgewebe ganz allmälig krankhaft verändert wird.

Von der Therapeutik darf man sich theils wegen der Schwierigkeit der Diagnose, theils wegen der Gefährlichkeit der Krankheit selbst nur wenig versprechen. Indeß dürften Blutentziehungen, sowie in den mit Rheumatismus complicirten Fällen die gegen diese Krankheit angezeigten Mittel von einigem Erfolge sein. Auch die auf den ganzen Organismus einwirkenden Mittel, z. B. die blutverdünnenden und blutreinigenden dürften Berücksichtigung verdienen. (Edinb. med. and surg. Journal, Jan. 1848.)

Miscelle.

(27) Eine chinesische Augensalbe ist von Hrn. Natalis Rondot, einem der Handelscommissäre, welche die französische Gesandtschaft nach China begleitet haben, an den Dr. Sichel übersandt worden. Dies Mittel befindet sich in Muscheln von Cyrene fuscata *Lam.*, und zwar in jeder ein Klümpchen von 7 Millim. Durchm. und 4 Millim. Dicke. Das Klümpchen ist in die eine Schale geklebt und die andere dient als Deckel. Der Hauptbestandtheil dieser Salbe ist nach Hrn. Soubeirans Analyse schwefelsaures Quecksilberoxydoxyd, außerdem enthält sie Kampher, graue Ambra und ein nicht näher bestimmbares Gummiharz. Nach der Gebrauchsanweisung dient die Salbe zur Heilung catarrhalischer Augenentzündungen, sowie, um kleine Körper, die zufällig ins Auge gerathen sind, herauszunehmen. Obwohl dieses in Kaufläden feil gebotene Mittel ins Gebiet der Quacksalberei gehört, so ist es doch interessant, ein Recept der Chinesen gegen Ophthalmien kennen zu lernen. (Gazette méd. de Paris, 11. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. Th. v. *Middendorff*, Reise in den äussersten Norden u. Osten Sibiriens während der Jahre 1843 u. 1844. Bd. I. Theil 2. Botanik. 1. Lieferung. gr. 4°. St. Petersburg 1847. L. Voss in Leipzig. Geh. pro cplt. 6 Thlr.

G. A. W. *Herrich-Schäffer*, systemat. Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. 29.—32. Hft. gr. 4°. 3⅓ Thlr. Manz in Regensburg 1848.

W. *Harvey* and T. *Buchanan*. New and synoptical table of the diseases of the Ear; with their symptoms, causes and treatment. On a sheet. (3 sh. 6 d.) London 1848.

S. *Laugier*. Concours pour une chaire de clinique chirurgicale. Des Lésions traumatiques de la moelle epinière. 4°. 19½ feuilles. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 125. (Nr. 15. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Adams, zur Naturgeschichte des indischen Archipels. — Millon, über die Gewichtsbestimmung des Harnstoffes. — Schimper, über die meteorologischen Verhältnisse Abyssiniens. — **Miscellen.** Mistel der Druiden. Watts, Aschenanalyse des Borsens. Ein Lager erdiger kohlensaurer Talkerde. Über die Sitten der Menageriethiere. — **Heilkunde.** James, über die Anwendung des Galvanismus bei der Behandlung gewisser Lähmungen der unteren Extremitäten. — **Miscellen.** Millon, normale Anwesenheit von Kieselerde, Mangan ꝛc. im Blute. Castelnau, über die Veränderung der organischen Typen in den heißen Ländern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXII. Über den indischen Archipel.

Von Arthur Adams.

Die Literary Gazette giebt in No. 1615 von 1848 in einem Auszuge aus dem Reiseberichte des Samarang, geführt von Capitän Edward Belcher, eine Schilderung dieser Gegend, der wir das naturhistorisch-wichtige entnehmen.

In den weiten Wäldern des Innern von Borneo finden sich ungeheure gradflügelige Insecten, Heuschrecken, die größer wie ein Sperling, plump und ungelenkig, an dumpfen, dunklen Plätzen umherspringen. Die Thiere messen über 4 Zoll, ihre Springfüße sind minder entwickelt, die Antennen lang und fadenförmig, die Farbe des Thieres ein gleichförmiges reines Grasgrün. Das Thier gehörte zwischen die Gattungen Steirodon und Phylloptera und ward vom Verf. Megalacris Brookeri getauft.

Unter andern Orthopteren Borneos zeichnen sich ferner aus: eine Gryllacris mit dunkel kastanienbraunen Streifen auf den Flügeldecken und orangegelbem Körper, dann eine zweite, die gleich der Maulwurfsgrille einen sammtartigen Überzug hat; eine schöne Phylloptera mit glänzenden, gelbgrünen, durchsichtigen Flügeln, Kopf und thorax mit kleinen, erhabenen Pusteln bedeckt; eine goldbraune, prächtige Acheta, die ungeheure Sprünge macht; eine eigenthümliche Cyphocrania, deren Kopfrücken in ein Horn verlängert ist, mit langen, halbdurchsichtigen, braunen Flügeln; eine neue Blepharis-Art, einem welken Blatte gleichend, mit einem kurzen Fluge ähnlich der Empusa. — Der Nutzen der Geotrupidae und anderer Mistkäfer scheint in den Tropengegenden weniger der Wegführung als der Verbreitung des Düngers über den Boden zu gelten; sie sammeln ihn zuerst, um ihre Eier hineinzulegen, rollen ihn dann aber mit ihren Hinterbeinen auseinander und verscharren ihn hie und da.

Aus dem einzigen Exemplare einer Puppe von Sphynx Moth., die der Reisende auf Borneo fand und aufs sorgfältigste verwahrte, krochen, zu seinem großen Verdruß, zwei Exemplare der wunderbar gestalteten Hymenoptere, Evania apendigaster, hervor. Die Mist- und Aaskäfer, Staphilinidae, Silphidae und Carabidae, sind auf Borneo weniger häufig, werden indeß durch Myriaden von Termiten, Ameisen und andern Insecten ersetzt, welche die Erdoberfläche von faulenden Gegenständen reinigen. Die Blätterhörner (Lamellicorns) und andere Pflanzenfresser sind nicht minder häufig, sie leben, mit unzähligen Orthopteren, von der reichen Vegetation, die alle Wälder dieser herrlichen Insel bekleidet.

Ungeheure Tagschmetterlinge entfalten im Schatten der Wälder ihre langen, breiten Flügel und umflattern das niedrige Gestrüpp, sind übrigens nicht so zahlreich wie im tropischen America. In den Wäldern von Santubon fand der Reisende seltene Pycanum-Arten, das P. amethystinum, nach Fabricius, mit glänzend smaragdgrünen Flügeldecken, der Körper zu beiden Seiten mit abwechselnd schwarz und gelben Streifen geziert; derselbe wird hie und da, wie der Buprestis chrysis und der Diamantkäfer, von indianischen Stämmen als Schmuck benutzt. Auf den Philippinen schmückt man sich mit einer schönen, glänzend-grünen Stephanorhina-Art und der prächtigen Caryphocera, deren Flügeldecken schwarzgefleckt sind. Eine der gemeinsten Hemipteren, deren Abtheilung Borneo sonst nur schwach repräsentirt, ist eine Catacanthus-Art, mit glänzend gelbem thorax, zwei schwarzen Flecken auf jeder Flügeldecke und abwechselnd gelb und schwarz-gerandetem Hinterleibe; ferner eine schöne Callidea-Art, glänzend goldgrün, mit großen, runden, schwarzen Flecken, die in den Wäldern von Sarawak sehr häufig ist. Eins der prächtigsten Insecten dieser Gegend ist indeß eine Lampyris-Art; jedes Körpersegment ist von drei leuchtenden Streifen erhellt, die leuchtenden Stellen des Rückens liegen

in der Mittellinie des hintern Theiles der Ringabschnitte, während die Seitenflecken unmittelbar unter den Tracheenöffnungen vorkommen. Der Reisende fand dies prächtige Insect beim Dunkelwerden auf finstern, blätterbedeckten Waldwegen kriechend; um den Finger gelegt, gleicht es dem schönsten Brillantringe.

Auch die Spinnen wissen hier durch kunstreich angelegte Netze für ihren Schutz und ihre Nahrung zu sorgen: in ihnen fangen sie, obschon selbst hülflos und ohne Waffen, ungleich größere, starke und zur Vertheidigung gut ausgerüstete Thiere, die, ihrem Netze verfallen, vergebens zu entkommen streben. Die Wälder von Borneo, Mindañao und Celebes sind reich an den künstlichsten und verschiedenartigsten Spinnengeweben, deren Fäden theils weiß, theils braun, theils gelb gefärbt sind. Die Netze einer großen Nephila-Art sind oft, von Strauch zu Strauch ausgebreitet, dem Wanderer sehr hinderlich; während die phantastischen Gestalten der mit einer harten Körperbedeckung versehenen, Acrosoma benannten Spinnen ihn in das größte Erstaunen versetzen.

An der Insel Mayo landend, sahen die Reisenden die von der Brandung umspülten, nackten Felsen von Chiton-Littorina- und Nerites-Arten bedeckt; groß-gezeichnete Grapsi flohen nach allen Seiten. Eine steile Anhöhe hinankletternd, störte der Reisende eine mehr als 5 Fuß lange Monitor-Eidechse aus ihrer Mittagsruhe; furchtsam sich dann und wann nach ihrem Verfolger umblickend, eilte sie aufwärts einer Bergschlucht zu, wo sie im Bachgerinnsel einer unter schlanken Pandanusbäumen entspringenden Quelle verschwand. Das im britischen Museum befindliche Exemplar des Hydrosaurus giganteus, von der Nordküste Neuhollands, ist 78 Zoll lang. Einige africanische Arten, die Regenia albogularis und der Monitor niloticus erreichen gleichfalls eine ungeheure Größe. An diesen dunklen Waldsümpfen der Tropen glaubt man sich unwillkürlich in das Kindheitsalter unserer Erde, wo die sumpfigen Ufer des Meeres von ungeheuren Sauriern wimmelten, versetzt. An den Süßwasserbänken von Mindañao steht man diese Wassereidechsen in ungeheurer Zahl, unter ihnen den zweigestreiften Hydrosaurus Salvator und eine kleinere, ganz dunkelbraune Art. In dem, das Dorf Anjer auf Java durchfließenden Strome sah der Reisende ähnliche, sich jedoch langsamer bewegende Saurier, den Uranus heraldicus und ihm verwandte Arten. Wenn sie verwundet sind, so wehren sie sich kräftig, sind übrigens durchaus harmlos, lassen sich leicht schießen, sind jedoch schwer lebend zu fangen.

Perlen und Bezoarsteine sind bei den Einwohnern von Sulu sehr geschätzt, erstere sind von Größe und Farbe verschieden; die Pinna giebt schwarze und rothe, die Tridacna gigas trübe, undurchsichtig-weiße, die Placuna placenta bleifarbene, die ächte Perlauster, Meleagrina margaritifera, halbdurchsichtig strohfarbene Perlen. Nach Dalrymple's Bericht über die Perlfischerei zu Sulu bewohnt ein Hummer-Paar meistens diese Perlenmuscheln; der schöne, durchsichtige Körper des Männchens ist roth, des Weibchens weiß gefleckt, letzteres trägt seine Eier unter dem Bauche und Schwanze. Die verschiedenen Arten der Perlmuscheln habe jede ihr eigenthümliches Krebsgenus, woraus Dalrymple, der in den Eiern unterm Mikroskope junge Perlmuscheln gesehen zu haben glaubt, eine Fortpflanzung der letzteren durch das Krebsgenus vermuthet (?); die Eingebornen behaupten dasselbe.

Berichterstatter fand in der großen Avicula, die in diesen Gewässern sehr häufig ist, eine neue Pinnotheres-Art (P. orientalis *Adams & White*.).

Die Gewässer von Sulu sind vielleicht wegen ihres ruhigen Wassers und ihrer warmen Atmosphäre überhaupt reich an organisirten Wesen, aber auch eben so reich an Wasserschlangen; diese gleiten, bei ruhigem Wetter, sich ringelnd über den Wasserspiegel dahin, ohne jemals den Kopf hervorzustrecken oder sich aus dem Wasser zu erheben. Sie tauchen mit Leichtigkeit unter, sobald ihnen Gefahr droht, scheinen übrigens keineswegs furchtsam zu sein. Ihre Vorwärtsbewegung ist mäßig schnell, die Malaien nennen sie Ular-gerang. Die Pelamis bicolor ist den chinesischen und indischen Meeren gemein; der Verf. sah sie in den Gewässern von Mindoro und Sulu zu Tausenden umherschwimmen. Bei Windstille findet man sie vorzugsweise in Wasserwirbeln und Strömungen, wo sie von dorthin geführten Fischen und Medusen leben. Ihre Lungen sind mehr den Luftblasen der Fische als den Athemorganen der Reptilien ähnlich; ihre gespaltene Zunge ist weiß, während sie bei andern Schlangen meistens schwarz ist. Die beiden Zungenspitzen sind bis zu ihrem Grunde retractil und mit zwei hornartigen Scheiden bedeckt, die zur Zeit der Häutung sich wie die Schuppen der Augen abheben lassen. Einige Arten, z. B. Hydrophis, haben kleine Giftzähne, andere sind unschädlich, noch andere (Pelamis) haben an der Basis der beiden vordersten Gaumenzähne 2 Öffnungen, die vielleicht als Giftbehälter dienen. Nach Dr. Castor sind alle Seeschlangen, ohne Ausnahme, giftig; dasselbe sagt auch Schlegel in seiner Physiognomie der Schlangen; die Spanier halten ihren Biß für durchaus tödtlich. Ein Neger der Schiffsbesatzung ward von ihnen gebissen und starb trotz aller Pflege und ärztlichen Sorgfalt.

In den Gewässern von Sulu beobachtete der Verf. mehrmals diejenige Erscheinung, welche zuerst die wunderbaren Erzählungen von der großen Seeschlange veranlaßte: 70 bis 100 Yards lange Reihen sich rollender Braunfische; diese wurden, da sie sich reihenweise untertauchend und wieder hervorkommend fortbewegten, für die Rückenhöcker des Ungeheuers gehalten.

Dagegen sah der Berichterstatter schön gestreifte Wasserschlangen von der Dicke eines Männerschenkels auf der glatten Meeresfläche ausgebreitet liegen oder mit langsam wellenförmiger Seitenbewegung untertauchen.

XXIII. Über die Gewichtsbestimmung des Harnstoffes.

Von E. Millon.

Die physiologische Bedeutsamkeit der Gegenwart des Harnstoffs und seines Verhältnisses im Harne macht eine

genaue Bestimmung desselben sehr wichtig. Durch sie läßt sich nicht nur der Gang der Oxydation, sowohl des stickstoffhaltigen Gewebes selbst als der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel abnehmen, sondern aus dem Schwanken des Harnstoffgehaltes sogar die veränderte Diät und bis auf einen gewissen Grad die allgemeine Richtung vieler Krankheiten ersehen. Eine einfache leicht ausführbare Bestimmungsmethode war deßhalb vor allem nöthig.

Der Verf. läßt zu diesem Zwecke salpetersaures Quecksilber auf den Harnstoff, der sich sowohl in schwacher wie starker Salpetersäure, ohne zersetzt zu werden, auflöst, einwirken. Das salpetrigsaure Gas entweicht nicht, wirkt vielmehr fortgesetzt auf den Harnstoff ein, ihn in Kohlensäure und Stickstoff zerlegend. Erstere wird in einen Kaliapparat gesammelt. Das Gewicht der erhaltenen Kohlensäure mit 1,371 multiplicirt, giebt sodann das Gewicht des zersetzten Harnstoffes.

Diese Methode ist, wie der Verf. versichert, genau und schnell ausführbar, sie zeigt noch $^1/_{1000}$ Harnstoff im Urine an und ist in etwas mehr als einer halben Stunde beendigt; sie giebt ungeachtet verschiedener Mengen des Harnes oder Quecksilbersalpeters bei Wiederholungen unveränderlich dieselben Zahlen; auch die gewöhnlich im Harne vorkommenden Verbindungen als Harnsäure, Hippursäure, Oxalsäure, Essigsäure, Milchsäure, Buttersäure, Albumin, Harnzucker, Farbstoffe und Gallenbestandtheile verändern diese Zahlen nicht; die Zahl für den Harnstoff bleibt, man mag sie hinzufügen oder vorher aus dem Harne entfernen, ganz dieselbe.

Indem der Verf. die Harnstoffbestimmungen zusammenzählte, überraschte ihn der eigenthümliche Zusammenhang zwischen der Dichtheitszahl des Harnes und dem Verhältniß des Harnstoffs: die zweite und dritte Zahl nach dem Komma gaben nämlich ziemlich genau die Harnstoffmenge für 1000 Gramme Harn. Dies Verhältniß bezieht sich indeß nur auf den gesunden Harn des Menschen, gilt aber nicht für pathologischen Harn, auch nicht für den Harn verschiedener Thiere.

Hierfür einige vom Verf. mitgetheilte Beispiele.

Normaler Harn des Menschen.

Specifisches Gewicht bei + 15°	Harnstoffgehalt in 1000 Grm.
1,0116	11,39 Gr.
1,0046	4,39 "
1,0092	9,88 "
1,0277	23,72 "
1,0143	11,99 "
1,0110	10,60 "
1,0260	25,80 "
1,0290	31,77 "

Harn des Hasen.

Specifisches Gewicht bei + 15°	Harnstoffgehalt in 1000 Grm.
1,0092	3,01 Gr.
1,0149	5,23 "
1,0160	6,14 "

Harn des Hundes.

Specifisches Gewicht bei + 15°	Harnstoffgehalt in 1000 Grm.
1,052	111,07 Gr.
1,054	92,08 "
1,050	111,09 "

Pathologischer Harn des Menschen.

Specifisches Gewicht bei + 15°	Harnstoffgehalt in 1000 Grm.
Pneumonie der rechten Seite, 2ter Grad	1,015 39,75 Gr.
Pneumonie der rechten Seite, 2ter Grad	1,025 45,94 "
Gelenkrheumatismus . .	1,028 43,11 "
Pneumonie beider Seiten	1,017 42,90 "
Pneumonie beider Seiten	1,024 39,40 "
Phthisis, 3ter Grad . .	1,043 24,25 "
Diabetes	1,037 8,25 "
Diabetes mit Fieber verbunden	1,039 21,50 "
Diabetes von anderem Charakter	1,035 5,51 "

Auch der humor vitreus des Auges enthält große Mengen Harnstoff: der Verf. fand in dem Salzrückstande dieser Flüssigkeit aus einem Ochsenauge nicht weniger als 20 bis 25 Procent; das übrige war zum größten Theil Chlornatrium. Der humor vitreus des Menschen und des Hundes hat dieselbe Zusammensetzung, auch der humor aqueus enthält Harnstoff und Chlornatrium. (Comptes rendus, No. 3, 1848.)

XXIV. Über die meteorologischen Verhältnisse Abyssiniens.

Von Wilhelm Schimper.

Der Verf., Gouverneur der Provinz Antitscho, spricht in einem Briefe an Elie de Beaumont über die geologischen Verhältnisse des Landes; seine Angaben stimmen im allgemeinen mit Galinier's und Ferret's Beobachtungen überein. No. 7 der Comptes rendus von 1848 theilt des Verf. meteorologische Wahrnehmungen mit.

Die Regenzeit beginnt in der ganzen Gegend des Tigris, die mehr als 2000 Fuß über dem Meere liegt, wie in den großen, diese Gegend durchschneidenden Thälern, zu Ende Juni und dauert bis Anfang Septembers. Während dieser Zeit regnet es täglich in den Nachmittagsstunden von 2 bis 5 Uhr. In der, nach dem rothen Meere zu gelegenen, niedrigern Gegend fällt der Regen nicht so reichlich als auf dem hohen Lande; die Regenzeit beginnt hier Ende Octobers oder Anfang Novembers und dauert, mit mehr oder weniger langen Unterbrechungen, bis Anfang Märzes. Im October, November, Februar und März regnet es nicht gerade täglich; auch ist der Regen fein und fällt häufig während der Nacht.

Die Zeit der größten Wärme fällt für beide Gegenden in die Monate Juni, Juli und August; die Überschwemmungen des rothen Meeres sind zu dieser Zeit bedeutend, die ganze Luft ist mit Wasserdünsten gesättigt. Diese Wasserdämpfe werden in einer Höhe von 2500 bis 3500 Meter verdichtet und fallen als Regen oder Schloßen herab. Die letztern bilden sich vorzüglich in einer Höhe von 3000 bis 4200 Meter und zwar in folgendem Verhältnisse. Zwischen 3000 und 3500 Meter giebt es mehr Regen als Hagel, zwischen 3500 und 3700 Meter von beiden gleichviel und zwischen 3700 und 4200 Meter mehr Hagel.

Während der kältesten Jahreszeit steigen die Wolken nicht sehr hoch und erheben sich nur selten mehr als 1300 bis 1500 Meter über die Berge. Der größte Theil des Regens fällt während dieser Zeit über die hochgelegenen Gegenden; die niedern Landestheile, z. B. die Gegend um Massaua, bleiben oft lange Zeit ohne Regen.

Die Provinz Samhar vereinigt die Bedingungen des Sommer- und des Winterregens und ist deßhalb in beständiges Grün gekleidet.

Der Winter oder die trockene Jahreszeit der 2000 Meter hohen Gegend ist sehr angenehm, sogar heiß; die Erde ist durch den beständigen Sonnenschein erschöpft, die Verdunstung sehr beschränkt, der Feuchtigkeitsmangel und das Ausstrahlen der Wärme ist hier so wie auf allen Hochebenen. Der Sommer ist dagegen weniger heiß, weil seine Regen aus größerer Höhe herabkommen; die Monate Mai und September sind am heißesten, die Temperatur des ganzen Jahres bleibt indeß, namentlich in einer Höhe von 3650 bis 4650 Meter, nahebei dieselbe. Auf einer Höhe von 3650 Meter fällt das Thermometer Nachts auf 2^0 und steigt um Mittag bis auf $+ 16^0$; auf einer Höhe von 4650 Meter fällt es Nachts auf $- 6^0$ und steigt Mittags auf $+ 6^0$. Auf dieser Höhe giebt es während der Wintermonate, aber nur auf der der Sonne abgewandten Seite, viel Eis; im Sommer verschwindet es auf dieser Seite, während es nun auf der entgegengesetzten Seite des Gebirges neu gebildet wird. Die höchsten Spitzen der Gebirge von Bachit und Silhé sind das ganze Jahr hindurch mit Eis bedeckt.

Schnee ist in Abyssinien eine Seltenheit und erscheint nur dann, wenn die Wolken nahe über der Erde schweben, verbreitet sich alsdann aber über große Flächen; die Flocken sind klein, dreieckig und strahlenförmig. Die Spitzen der höchsten Berge sind nur selten mit Schnee bedeckt, aber um so öfter mit einer weißen Hageldecke überkleidet. Die Schloßen haben zwei Hauptformen; diejenigen, welche in einer Höhe von 4650 bis 4700 Meter fallen, haben die Gestalt einer abgestutzten, polyedrischen Pyramide, sind zugleich an der Basis und der Spitze ausgehöhlt; die Kanten der Pyramide sind körnig; diese Schloßen sind fast so leicht wie Schnee.

Miscellen.

35. Über die wahre Mistel der Druiden wird in dem Gardner's Chronicle noch mehrfach Streit geführt. Nachdem in einer der letzten Nummern eine frühere Mittheilung, nach welcher auch Viscum album hie und da auf der Eiche gefunden wird, wenngleich nicht widerlegt, so doch bezweifelt wird, daß sie und nicht Loranthus europaeus die geheiligte Mistel gewesen, tritt in No. 51 ein mit G. B unterzeichneter Einsender auf, der nach der Verbreitung der drei in Europa einheimischen Loranthaceen zu beweisen sucht, daß demnach nur Viscum album oder Acreuthobium oxycedri des Plinius Stelis gewesen, weil Loranthus europaeus (vielleicht die Hyphear des Plinius), der auf Quercus cerris in Istrien und Italien nicht selten ist, niemals in Frankreich, noch weniger aber diesseits der Alpen gefunden werden, während Viscum album in England, Frankreich und Deutschland zu Hause ist und Acreuthobium im südlichen Europa, im nordwestlichen America und in Merico auf Coniferen vorkommt.

36. Eine Aschenanalyse des Hopfens gab Henry Watts folgende Resultate. Der Hopfen war zu Hawkhurst in Kent auf gutem schwerem Lehm, der auf Sandboden ruhete, gewachsen.

In Wasser lösliche Stoffe.		
Chlornatrium	1,32	
Chlorkalium	3,09	
Kohlensaures Kali	6,79	
Schwefelsaures Kali	18,05	
Dreibasisches Kaliphosphat	2,50	
Kieselsaures Kali	3,83	
		35,58.
In Säuren lösliche Stoffe.		
Kohlensaurer Kalk	11,04	
Kohlensaure Talkerde	7,73	
Phosphorsaurer Kalk	14,64	
Phosphorsaure Talkerde	4,37	
Phosphorsaure Thonerde	3,68	
Phosphorsaures Eisenoxyd	4,57	
		46,03.
Unlösliche Stoffe.		
Kieselerde	15,44	
Holzkohle	2,82	
		18,26
		99,87.

Der Ertrag des Hopfens war 12 Centn. vom Acre, die Aschenmenge betrug $6\frac{1}{2}$ Proc.; demnach kommt auf einen Acre 87 Pfd. 6 Unzen Asche; die einzelnen Aschenbestandtheile hiernach berechnet, ergaben die Menge der einem Acre Landes entzogenen unorganischen Bestandtheile

Phosphorsäure	12	Pfd.	13	Unzen.
Kali	17	„	0	„
Kalk	12	„	6	„
Magnesia	4	„	11	„
Schwefelsäure	7	„	4	„
Kieselsaure	15	„	10	„
Thonerde, Eisenoxyd und Kochsalz	6	„	15	„
	76	Pfd.	11	Unzen.

(The London etc. philosophical Magazine, No. 212. 1848.)

37. Ein Lager erdiger kohlensaurer Talkerde ward von Robert Kane im Stadtgebiete von Glandra, in der Gemeinde Tulla, im östlichen Theile der Grafschaft Clare in Irland aufgefunden. Das Lager befindet sich an der Seite der neuen Straße von Scariff nach Gort unter der Spitze eines Berges, 900 Fuß über dem Meeresspiegel. Die Formation gehört dem alten rothen Sandsteine an, unter ihr erhebt sich Thonschiefer; die Oberfläche ist Moorgrund mit zerstreuten Sandsteinblöcken; in kleinen Becken findet sich ein sehr kalkreicher als Dünger sehr geeigneter Mergel. Unter diesem Mergel fand der Berichterstatter das einige Zoll mächtige Lager einer rehfarbenen erdigen Masse, die getrocknet kleine, hellere Klümpchen in einer dunkleren Substanz bildete, aber leicht auseinander fiel. — Die Bestandtheile zweier Proben waren:

	A	B
Einfach kohlensaure Talkerde	74,55	79,94
Kohlensaurer Kalk	Spuren	2,43
Einfach kohlensaures Eisenoxyd	15,01	11,04
Lehm und Sand	0,33	0,37
Organische Stoffe, Wasser und Verlust	10,11	6,22
	100,00	100,00

Die kohlensaure Magnesia kommt überhaupt schon selten vor und ist bisher, so viel der Verf. weiß, nur in compactem krystallisirtem Zustande, aber noch niemals unter den hier beschriebenen Verhältnissen aufgefunden worden, auch für Irland ein ganz neues Mineral. (The London etc. philosophical magazine, No. 212. 1848.)

38. Über die Sitten der Menageriethiere findet sich in der Cincinnatizeitung folgende interessante Notiz: Berichterstatter besuchte um Mitternacht in Begleitung des Führers die Menagerie Raymonds und Warrings. Der Elephant schlief

nicht, wie die Schriftsteller angaben, stehend, sondern liegend; die übrigen Thiere ruheten in den anmuthigsten, oft classischen Stellungen. Der Löwe und Tiger, Leopard und Panther hatten sich zärtlich mit ihren Tatzen umschlungen. In jedem Käfig, der mehrere Thiere faßt, ist es, wie der Führer versichert, ohne Ausnahme Gesetz, daß eins der Thiere wacht, während die anderen schlafen, diese Wache wird, wenngleich nicht zu einer bestimmten Zeit, doch regelmäßig abgelöst; sie geht auf und ab und vermeidet sorgfältig jedes Geräusch, das die Schlafenden erwecken könnte; sie legt sich auch wohl, aber immer mit dem Gesicht der Front des Käfigs zugewandt, schläft aber niemals, bevor sie abgelöst ist. Der als Onkel Tom bekannte Thomas Cart, der älteste Thierbändiger der vereinigten Staaten, und ebenso der langjährige Besitzer der Menagerie versichern, daß dieser Gebrauch niemals verletzt werde. Die beiden Elephanten bedürfen täglich 500 Pfd. Heu, die Fleischfresser 100 bis 120 Pfd. Fleisch, und die Affen, Vögel und kleinen Thiere große Quantitäten Früchte, Kartoffeln und Rüben. (The literary Gazette, No. 1614, 1847.)

Heilkunde.

(XXV.) Über die Anwendung des Galvanismus bei der Behandlung gewisser Lähmungen der untern Extremitäten.

Von Dr. Constantin James.

Der Galvanismus kann bei einer großen Anzahl von Nervenkrankheiten sehr nützlich sein; allein es giebt Fälle, wo dessen Anwendung mit Schwierigkeiten und selbst Gefahr verknüpft ist, weßhalb man mit der größten Sorgfalt bei der Diagnose zu verfahren hat. Ist man mit dieser ein Mal im Reinen, so muß man in Betreff des Apparates eine passende Wahl treffen, die Dosis des Fluidums regeln, die Sitzungen öfter oder weniger oft Statt finden lassen, ja mit der Anwendung des Mittels wohl, je nach der Beschaffenheit des Leidens und der Reizbarkeit des Patienten, aussetzen. Kurz man hat die Phasen einer gewöhnlich launischen und hartnäckigen Krankheit genau zu verfolgen und zu überwachen.

Über diese praktischen Einzelheiten lassen sich keine allgemeinen Vorschriften geben. Um sie gehörig zu kennen, muß man sie am Krankenbette selbst studirt haben.

Ich habe der Untersuchung dieser ebensowohl physicalischen als medicinischen Fragen schon mehrere Abhandlungen gewidmet *). Als ich die Neuralgien und Paralysen des Gesichtes zum speciellen Gegenstande meiner Forschungen machte, habe ich mir vor allem die Pflicht auferlegt, mich überall nur auf Thatsachen zu stützen. Ich will bei dieser Gelegenheit an den Patienten erinnern, den ich von einer Lähmung des Empfindungsvermögens des Gesichtes, nebst Verlust der Sehkraft, des Geruches, Gehöres und Geschmackes völlig geheilt im October 1840 der medicinischen Akademie darstellte. Diese seit mehreren Jahren für unheilbar erklärte Lähmung wurde durch Galvanismus binnen wenigen Wochen gehoben.

Ein anderer nicht weniger interessanter Fall von Heilung ist der jenes jungen Mädchens, welches ich in Gemeinschaft mit Hrn. Magendie wegen einer totalen Lähmung der Bewegungen des Gesichtes behandelte und dessen Züge eine schauderhafte leichenartige Starrheit darboten.

Bei den verschiedenen Arbeiten, in denen ich diese Beobachtungen niedergelegt habe, beabsichtigte ich besonders die pathologische Physiologie des fünften und siebenten Nervenpaares aufzuklären. Auch dürften dieselben das Ihrige dazu beigetragen haben, die Anwendung des Galvanismus methodischer und allgemeiner zu machen.

Ich werde gegenwärtig von der Paralyse der untern Extremitäten in Folge eines Rückenmarksleidens handeln.

Diese traurige Krankheit kommt nicht selten vor und es scheitern an ihr gewöhnlich selbst die energischsten Mittel; dennoch habe ich gesehen, daß Hr. Magendie dieselbe mittels des Galvanismus wie durch ein Wunder gehoben hat. Auch ich habe, selbst in verzweifelten Fällen, durch dieses Mittel oft günstige Erfolge erlangt. Unter den von mir gesammelten zahlreichen Beobachtungen hebe ich nachstehende aus, welche mir ein wahrhaft praktisches Interesse zu haben scheint und mir zugleich Gelegenheit giebt, mehrere allgemeine Andeutungen hinsichtlich der Behandlung der Lähmung durch die Elektricität mitzutheilen.

Beobachtung. — Das 17jährige Fräulein T. fiel, am 6. Mai 1839, indem sie in einem Gange hinlief, der Länge lang auf die Vorderseite des Rumpfes. Sogleich verspürte sie heftigen Schmerz in den Knieen. Sie stand indeß auf und konnte den Tag über ziemlich gut gehen; allein am folgenden Tage waren die Kniee so schmerzhaft, daß Fräulein T. im Bette bleiben mußte. Eine Geschwulst, Contusion oder Röthung der Hautbedeckungen war an dem Gelenke nicht zu erkennen. Der Schmerz hatte vielmehr den neuralgischen Charakter.

Blutegel, dann Blasenpflaster wurden um die Kniee her ohne Erfolg angewandt. Die Patientin klagte über stechende Schmerzen, welche bald nach unten, bald nach dem Rückgrate zu fuhren und dem Laufe der Hauptnervenstränge folgten.

Nach zweimonatlicher Behandlung hatte die Krankheit ihren Charakter verändert, ohne deßhalb gutartiger geworden zu sein. Der Schmerz in den Knieen trat nun in Form einer gewissen Steifheit, Schwere, Schwäche auf, welche der Patientin das Stehen unmöglich machten und sich augenblicklich steigerten, wenn Fräulein T. an Krücken zu gehen versuchte.

Man verordnete von neuem Ruhe, erweichende und zertheilende Bähungen, hautröthende Mittel, revellirende Ab-

*) Siehe Band XVII. No. 20 u. 21 der Neuen Notizen.

führungsmittel, aber alles umsonst. Die methodische und unausgesetzte Comprimirung der Kniee blieb ebenfalls erfolglos. Nachdem die Patientin 15 Monate lang behandelt worden war, entschloß sie sich, nach Paris zu kommen.

Es fand eine Consultation Statt, in der die Ansichten getheilt waren. Manche, denen das örtliche Leiden besonders auffiel, sahen darin nur eine wahrscheinlich rheumatische Gelenkkrankheit und riethen die Bäder zu Néris an; andere schrieben die große Schwäche in den Beinen nicht lediglich dem Zustande der Kniee zu, da diese weder roth, noch geschwollen waren und der Schmerz durch Druck nicht verschlimmert wurde, und hielten dafür, der Sitz der Krankheit sei im Rückenmarke und man habe die Behandlung gegen dieses Organ zu richten. Die erstere Meinung drang indeß durch, und Fräulein T. ward nach Néris geschickt, wo sie sechs Wochen blieb.

Die Bäder wirkten sehr ungünstig. Es trat eine Art von allgemeiner Überreizung und bald darauf vollständige Paraplegie ein. Bei ihrer Rückkehr nach Paris konnte die Kranke selbst an Krücken nicht mehr gehen, und man mußte sie aus dem Wagen ins Bett tragen.

Hr. Lisfranc wurde consultirt; er ließ mehrmals Blutegel, Ätzkügelchen und Moxen an die Wirbelsäule setzen, verordnete auch innerlich Strychnin. Durch diese Mittel ward einige Besserung erlangt, so daß die Kranke die Beine wieder ein wenig bewegen konnte; allein die Besserung schritt nicht fort und das Leiden blieb wieder einige Monate stationär. Alsdann lud mich Hr. Lisfranc zu einer Consultation ein.

Als ich Fräulein T. zum ersten Male sah, befand sie sich in folgendem Zustande: Sie verspürte nur von Zeit zu Zeit, wenn sich das Wetter änderte, Schmerzen in den Knieen, welche übrigens ein völlig normales Ansehen darboten. Die Bewegungen der untern Extremitäten waren sehr schwach. Im Liegen konnte sie, wenn das Bein gestreckt war, den Fuß nicht heben; mit der äußersten Anstrengung gelang es ihr, die Ferse nach dem Schenkel zu in die Höhe zu ziehen, ohne daß der Fuß sich vom Betttuche entfernte, sowie ihn dann wieder auszustrecken. Hob man das Bein, so fiel es, sobald man es losließ, kraftlos wieder nieder. Als man die Patientin aufrecht hinzustellen versuchte, konnte sie nicht auf den Boden fußen, indem die Beine unter ihr zusammenknickten. Das Gefühl in denselben war auch etwas abgestumpft, allein bei weitem nicht in dem Grade, wie die Bewegung. Beide Beine schienen durchaus in demselben Grade gelähmt und merklich abgemagert, obwohl eigentliche Atrophie der Muskeln noch nicht vorhanden war. An der Blase, dem Mastdarme und den übrigen Eingeweiden ließ sich durchaus keine Störung der Functionen wahrnehmen.

Es kam besonders darauf an, den Zustand des Rückenmarks mit der größten Sorgfalt zu untersuchen. Ich unterwarf jedes Wirbelbein einer besondern genauen Besichtigung; allein es war mir unmöglich, die geringste Verschiebung oder abnorme Empfindlichkeit zu entdecken.

Dennoch schien es mir, als ob sich diese beiderseitige Lähmung der Beine lediglich aus einem Rückenmarksleiden erklären lasse. Hatten wir es hier etwa nur mit einer jener rein nervösen Krankheiten zu thun, welche sich lediglich auf die Function und nicht auf das Gewebe des Organes werfen? Ich stellte diese Diagnose auf und rieth alsbald zur Anwendung des Galvanismus.

Die erste Sitzung fand am 11. Juni 1842 Statt. Die Lähmung hatte also schon über 3 Jahre gedauert.

Ich legte einen der Conductoren der Clarke'schen Maschine bei der Höhe der ersten Lumbarwirbel, den andern an den Kopf des Wadenbeines an. Dieser letztere Conductor ward abwechselnd mit dem einen und mit dem andern Unterschenkel in Berührung gebracht. Ich wandte anfangs nur eine sehr schwache Strömung an, welche einige Contractionen in den Schenkelmuskeln und den mm. peronaei laterales, aber fast gar keinen Schmerz veranlaßten.

Am folgenden Tage fand eine zweite Sitzung Statt. Da Fräulein T. durchaus keine Beängstigung oder Schmerzen empfunden hatte, so gingen wir dieses Mal etwas kühner zu Werke. Alles ging gut, und auch die folgenden Tage wurde die Cur nicht durch die mindeste Complication gestört.

Nach etwa acht Sitzungen von je 10 Minuten hatten wir schon eine merkliche Besserung erlangt. Die gelähmten Theile zogen sich unter der Einwirkung des Galvanismus immer kräftiger zusammen und erlangten ihr Gefühlsvermögen in immer höherm Grade wieder. Die Kranke konnte ohne fremden Beistand den Unterschenkel heben und ausgestreckt halten, auch wieder willkürlich auf das Bett senken. Auch gelang es ihr, an Krücken ein wenig zu stehen. Hoffnung und Muth kehrten zurück.

Der Zeitpunkt schien mir günstig, um eine kräftigere Behandlung eintreten zu lassen. Ich stach eine Nadel ziemlich tief in den hintern und mittlern Theil der Lumbarregion ein und brachte sie mit einem der Conductoren in Verbindung. Den andern Conductor ließ ich abwechselnd auf den Schenkel, Unterschenkel und Fuß und vorzugsweise an den Stellen einwirken, wo sich die Muskeln weniger kräftig zusammenzogen. Es trat nun immer schneller Besserung ein, und jeden Tag hob sich das Gefühls- und Bewegungsvermögen mehr.

Nach der zwanzigsten Sitzung konnte Fräulein T. endlich einige Schritte weit gehen, indem sie sich nur auf einen Stock stützte.

Hr. Lisfranc besuchte die Patientin sehr regelmäßig und überzeugte sich persönlich von dem glücklichen Erfolge der Behandlung. Ich ließ fast jeden Tag eine Sitzung veranstalten, und nur wenn die Patientin menstruirt war, setzte ich damit aus, da dann ein gereizter und etwas schlafloser Zustand eintrat. Doch wenn man die Kranke einen Tag in Ruhe ließ, trat gewöhnlich die gewünschte Beruhigung wieder ein.

Da die in die Lendengegend eingesenkte Nadel die Cur bedeutend beschleunigt hatte, ohne die Kranke anzugreifen, so stach ich nun noch zwei Nadeln, eine in jedes Bein, etwas unter dem Kopfe des Wadenbeines ein. Übrigens ließ ich, wie damals, als ich die erste Nadel anwandte, die

Strömung schwächer einwirken, um die Muskeln nicht zu allzustarken Contractionen zu reizen.

Die Besserung schritt fort, und bei den folgenden Sitzungen veränderte ich nur die Stellen an den Beinen, wo ich die Nadeln einsenkte. Bald geschah dies am Schenkel, bald am Unterschenkel oder am Fuße, je nachdem ich speciell auf einen trägen Muskel einzuwirken wünschte. Um nicht unnöthigerweise zu weitläuftig zu werden, will ich nur bemerken, daß bei dieser Behandlung die Lähmung gänzlich verschwand und daß Fräulein T. im October desselben Jahres ziemlich hergestellt war.

Im folgenden Frühjahre ließ sich die zu ihren Eltern zurückgekehrte Patientin, auf meinen Rath, noch ein Paar Mal galvanisiren. Dies that ihr sehr wohl, und bald war sie wieder so kräftig und behend, daß sie an allen Vergnügungen Antheil nehmen konnte.

Es sind nun (1848) fünf Jahre verflossen, ohne daß Fräulein T. sich genöthigt gesehen hätte, wieder ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Sie hat sich seitdem verheirathet, und da sie nie wieder den geringsten Rückfall von der früheren Paraplegie gehabt hat, so muß ich sie als radical geheilt betrachten.

Bemerkungen. Wenn man auch anfangs über die Natur der Krankheit des Fräulein T. in Zweifel sein konnte, so ergiebt sich doch aus der Wirkung der Behandlung augenscheinlich, daß das Rückenmark erkrankt war. Was die Entwicklungsart anbetrifft, so möchte es scheinen, als ob das Rückenmark erst später betheiligt worden und das Leiden erst auf die Kniee beschränkt gewesen sei. Diese blieben nämlich lange schmerzhaft, ohne daß irgend ein Symptom der Lähmung eingetreten wäre. Auf welche Weise hat sich aber die Krankheit nach dem Rückenmarke verbreiten können? Wir wollen nicht sagen, daß eine sympathetische Wirkung Statt gefunden habe; denn weil der Ausdruck Sympathie so vieldeutig ist, erklärt er nichts. Ich glaube vielmehr, daß hier etwas Ähnliches Statt gefunden hat, wie bei den Erscheinungen des rücklaufenden oder reflectirten Gefühls, welche Hr. Magendie so gründlich beobachtet hat. Der Schmerz in den Knieen war in der That nie rein entzündlicher Art, sondern hatte einen neuralgischen Charakter. Da nun das normale Empfindungsvermögen sich zuweilen von den peripherischen Theilen nach dem Centralnervensysteme verbreitet, so dürfte es sich mit dem krankhaft gesteigerten Empfindungsvermögen eben so verhalten.

Die physiologische Erscheinung, auf welche ich so eben hingedeutet, ist noch zu wenig bekannt, als daß ich es für überflüssig halten dürfte, dieselbe hier näher zu erläutern. Bekanntlich ist von den, einen Rückenmarksnerven bildenden, beiden Wurzeln die vordere zur Vermittelung der Bewegung, die hintere zu der des Gefühls bestimmt; allein weniger bekannt ist die Thatsache, daß die hintere Wurzel auf die vordere einen bestimmten Einfluß hat. Hr. Magendie ist in dieser Beziehung zu folgenden Resultaten gelangt.

Wenn man die Wirbelsäule mit der nöthigen Vorsicht geöffnet und ein Nervenpaar bloßgelegt hat, dann aber die vordere Wurzel kneipt, so findet man, daß sie empfindungsfähig ist, doch in geringerem Grade, als die hintere. Sobald man aber diese vordere Wurzel mitten durchschneidet, so wird das mit dem Rückenmarke in Verbindung bleibende Ende durchaus gefühllos, während das peripherische Ende sein Gefühlsvermögen ungeschwächt behält.

Das erste Factum ist also, daß die vordere Wurzel ihr Gefühlsvermögen nicht direct aus dem Rückenmarke erlangt.

Um den Ursprung dieses Gefühlsvermögens nachzuweisen, durchschnitt Hr. Magendie an demselben Paare die hintere Wurzel. Alsbald wurde das vorher noch empfindungsfähige peripherische Ende der vordern Wurzel durchaus gefühllos.

Das Gefühlsvermögen der vordern Wurzel stammt also von dem der hintern her.

Zu denselben Folgerungen gelangte Hr. Magendie durch ein anderes Experiment, bei welchem er die vordere Wurzel unversehrt ließ und nur die hintere durchschnitt. Auch in diesem Falle büßte jene ihr Gefühlsvermögen gänzlich ein.

Die hintere Wurzel erhält also aus dem Rückenmarke zwei Arten von Empfindungsvermögen; eine, welche ihr selbst verbleibt und ihre specifische Empfindung vermittelt, und eine zweite, welche in die vordere Wurzel zurückstreicht. Diese reflectirte Empfindlichkeit, außer welcher die vordere Wurzel keine besitzt, nennt Hr. Magendie das rücklaufende Gefühlsvermögen. Wenn man sich auf den rein physicalischen Standpunkt stellt und sich das Empfindungsvermögen dieser beiden Wurzeln in Form von zwei Strömungen denkt, so liegt auf der Hand, daß die der hintern Wurzel von dem Rückenmarke nach der Peripherie, die der vordern Wurzel dagegen von der Peripherie nach dem Rückenmarke gerichtet ist.

Diese Versuche sind so entscheidend, daß Hr. v. Humboldt, als Hr. Magendie sie vor ihm wiederholte, den Ausspruch that: „Die Sache ist mathematisch gewiß.“

Wie läßt sich aber das Zurückstreichen der Empfindung erklären? Hr. Magendie hatte erst geglaubt, daß an der Stelle, wo die beiden Wurzeln sich zur Bildung des Nerven verbinden, irgend ein Faden der hintern Wurzel aus dieser in die vordere eindringe und in derselben zurücklaufe. Allein die mikroskopische Untersuchung ließ ihn nichts dergleichen entdecken. Überdies überzeugte er sich davon, daß, wenn man den Stamm des Nerven einige Centimeter jenseits der Vereinigungsstelle der beiden Wurzeln durchschnitt, während diese unversehrt gelassen wurden, die vordere Wurzel ihr Gefühlsvermögen einbüßte. Die rücklaufende Empfindung muß also weiter nach der Peripherie zu vermittelt werden. Aber wo und wie geschieht es? Dies muß durch fernere Versuche entschieden werden.

Ich habe an einige Umstände dieser sonderbaren Erscheinung erinnern müssen; denn obwohl deren Entdeckung schon im J. 1839 Statt fand *), so ist dieselbe doch erst

*) Vergl. Leçons sur les fonctions et les maladies du système nerveux, professées au collège de France par M. *Magendie*, rédigées par M. Constantin *James*.

ganz vor kurzem durch die neuen Versuche des Hrn. Magendie und Hrn. Bernard außer allen Zweifel gestellt worden.

Läßt sich nunmehr aus derselben für die Pathologie des Nervensystems einiger Vortheil ziehen? Ich glaube mir die Krankheit des Frl. T. folgendermaßen erklären zu können.

Bei dem Sturze auf die Kniee fand eine Querschung der das Kniegelenk umgebenden Nervenfaden Statt. Bald verbreitete sich die Reizung von diesen auf die Nervenstämme selbst, von diesen in deren endständige Verzweigungen und, wie der Lauf des Schmerzes es anzeigte, aufwärts durch die Ursprungssäfte bis in das Rückenmark. Dieses Stadium der Krankheit wurde durch schießende Schmerzen in den innern Theilen der Beine, des Beckens und der Lenden bezeichnet. Allein bald folgte, wie dies bei den Neuralgien oft der Fall ist, auf eine lebhafte Steigerung des Empfindungsvermögens der entgegengesetzte Zustand. Der Schmerz verminderte sich stufenweise, und zugleich traten Symptome von Muskelschwäche ein, welche nach und nach in vollkommene Lähmung übergingen.

So war meiner Ansicht nach die Verkettung der Symptome bei Frl. T. beschaffen. Die Lähmung, von welcher die oberhalb der ursprünglich gequetschten Stelle liegenden Theile betroffen wurden, war also eine Art von rücklaufender Lähmung.

Man glaube nicht etwa, daß die von Hrn. Magendie nachgewiesene Erscheinung ganz vereinzelt dastehe. Der berühmte Physiolog hat die Existenz des rücklaufenden Empfindungsvermögens auch in andern Nerven als in denen des Rückenmarks, namentlich im siebenten Paare, dargethan.

Wenn diese Versuche erst nach allen Richtungen verfolgt und ausgebeutet sein werden, liefern sie sicher den Schlüssel zu vielen bis jetzt noch geheimnißvollen Erscheinungen. Muß z. B. das Wiedererscheinen des Gefühlsvermögens in einem Nerven, dessen Stamm man durchschnitten oder aus dem man wohl gar ein Stück herausgeschnitten hat, nicht durch das rücklaufende Empfindungsvermögen erklärt werden? Ich sehe keinen andern Weg, auf dem das Gefühlsvermögen zurückkehren könnte, da jede directe Communication zwischen dem Nerven und dem Centralnervensysteme aufgehoben ist.

Wie es aber auch um den Werth dieser Erklärung stehe, so liegt doch auf der Hand, daß das Leiden des Frl. T. von jeder organischen Verletzung frei war, indem sonst der Galvanismus die Lähmung verschlimmert haben würde, statt sie zu heben.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(28) Die normale Anwesenheit von Kieselerde, Mangan, Kupfer und Blei im Blute hat Hr. Millon neuerdings nachgewiesen. Er hat ferner untersucht, ob das Kupfer und Blei in der ganzen Blutmasse vertheilt oder, wie das Eisen, in den Blutkügelchen concentrirt seien, und sich überzeugt, daß das Letztere der Fall ist. Er ist der Ansicht, daß sie, gleich dem Eisen, bei der Organisation und der Erhaltung der Vitalität eine Rolle spielen. Üben sie, fragt er, auf die Gesundheit einen eben so entschiedenen Einfluß aus? Giebt es eine Bleichsucht, welche ihren Grund in der Abwesenheit des Kupfers, Bleies oder Mangans im Blute hat? oder wird ein allzugroßer Verhältnißtheil die Veranlassung zu schleichenden, hartnäckigen Krankheiten? Dies zu ermitteln ist Sache der Therapeutik, wogegen die medicina forensis durch die Kenntniß der constanten Anwesenheit dieser Metallgifte in sehr veränderlicher Menge einen nützlichen Wink erhält. — Übrigens läßt sich, nach Orfila's Versuchen, das normale Kupfer und Blei von dem künstlich eingeführten leicht unterscheiden. (Archives gén. de Méd., Févr. 1848.)

(29) Über die Veränderung der organischen Typen in den heißen Ländern hat Hr. Castelnau der Pariser Akademie eine Arbeit mitgetheilt, welche am 6. März von Hrn. Duvernoy vorgetragen hat. Er sucht nachzuweisen, daß in den zwischen dem Äquator und dem Wendekreise des Steinbockes liegenden Ländern Südamericas die Reptilien und Vögel im specifischen Typus eine größere Mannigfaltigkeit darbieten, als in den gemäßigten Zonen, wogegen die Zahl der Individuen geringer sein dürfte. Dies scheint zu beweisen, daß die Wärme die Veränderlichkeit des Typus und der Formen begünstige, während auf der andern Seite die Natur dafür gesorgt hat, daß die Species sich nicht allzu stark vermehren, indem die Zahl der Männchen über die der Weibchen sehr die Oberhand hat. Der Verf. hält folgende zoologische Gesetze für ausgemacht wahr: 1) daß die Veränderlichkeit des organischen Typus je nach dem Wärmegrade eine andere sei, und 2) daß sich die Species in heißen Ländern weniger stark fortpflanzen als in gemäßigten. (Gaz. méd. de Paris, 11. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

R. M. *Ballantyne*, Hudsons Bay; or every Day life in the Wilds of North America during six Years residence in the territories of the Hon. Hudsons Bay Company. 2d Edit. 8°. (pp. 338, with illustrations, 9 sh.) London 1848.

The Field Naturalists Note-Book, arranged by T. W. *Barlow*. Oblong. 3 sh. London 1848.

The quarterly journal of the chemical Society of London, edited for the Society, by Edmund *Roland* Ph. D. No. 1. 8°. (pp. 96, woodcut: 2 sh.) London 1848.

K. E. v. *Baer* u. G. v. *Helmersen*, Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens. 12. Bändchen. Reise nach d. Goldwäschen Ostsibiriens von E. *Hofmann*. gr. 8°. St. Petersburg 1847. Geh. 1¹/₃ Thlr. L. Voss in Leipzig.

J. T. *Smith*, Sanitory Legislation. The Principles and Practical Efficiency of the Common and Statute Law of England in relation to the Promotion and Removal of Causes injurious to the Public Health. 12°. (pp. 164, boards, 2 sh. 6 d.) London 1848.

Über den Gebrauch eines neuen Brillenbestecktes für Augenärzte. 8°. Geh. 3 Sgr. Palmsche Hofbuchh. in München 1848.

J. J. *Bühring*, die Heilung der Eierstockgeschwülste. gr. 8°. Geh. ²/₃ Thlr. Hirschwaldsche Verlagsbuchh. in Berlin 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 126. (Nr. 16. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Reinhard, über die sogenannte Spaltbarkeit der Zellenkerne. — Bryant und Pappenheim, über das corpus striatum des Vogelgehirnes. — Miscellen. Abich, Gasquellen im Golfe von Baku. Jackson, Verfahren zur Scheidung der Kieselsäure aus den Pflanzen. Dechamps, das normale Vorkommen des Kupfers im thierischen Körper. — Heilkunde. James, über die Anwendung des Galvanismus bei Behandlung gewisser Lähmungen der unteren Extremitäten. (Schluß.) — Aldis, Bauchfellentzündung mit Eiterergießung und Abziehen des Eiters durch die Bauchwandungen. — Miscelle. Bernard, Versuche in Betreff der chemischen Äußerungen verschiedener in den Organismus eingeführter Stoffe. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Über die sogenannte Spaltbarkeit der Zellenkerne.

Von B. Reinhardt.

Im Eingange dieser, im Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie von Virchow und Reinhard, Band I. Heft III. mitgetheilten Arbeit vertheidigt der Verf. seine von Henle bestrittene Ansicht mehrerer, ursprünglich vorhandener Kerne in den Eiterkörpern, die nicht erst, wie Henle annimmt, durch das Zerfallen eines einfachen Kernes bei Anwendung von Essigsäure entstehen; ein solches Zerfallen beruht nach ihm überall auf einer Verwechselung des Zellenkernes mit dem Zelleninhalt, weßhalb er zunächst eine genaue Charakteristik der ersteren giebt.

Um den Zellkern scharf und deutlich und ohne Anwendung chemischer Agentien zu sehen, wählt man am besten Zellen mit wasserhellem Inhalte, wie sie im epithelium der serösen und mukösen Häute, beim Krebs und andern Krankheiten vorkommen. Dieselben dürfen indeß noch nicht im Stadio der Rückbildung sein. Hier sieht man die Kerne als kugelige, häufiger abgeplattete, rundliche oder ovale, ziemlich lebhaft glänzende Körper, durch ihre scharfen und deutlichen Contouren ausgezeichnet; sie sind bald homogen, bald mit einem Kernkörper, bald mehr oder weniger körnig; niemals aber so gleichmäßig und matt granulirt, wie der Inhalt des granulirten Eiter- und Lymphkörpers. Die Körner des Kernes sind immer viel schärfer begrenzt und ungleichmäßig vertheilt, so daß dunkele und helle Partien mit einander wechseln; oft zeigen sich auch deutliche dunkle Streifen gleich Falten, welche über die Oberfläche hinziehen. Die Kerne verhalten sich nach ihrem Entwicklungsstadium gegen Wasser verschieden: je älter die Zellen, um so geringer sind ihre Veränderungen. Die Kerne jüngerer Zellen schwellen dagegen auf, vergrößern sich und nehmen häufig, wenn sie vorher oval oder länglich waren, eine kugelige Gestalt an, wobei gewöhnlich auch die faltenartigen Striche verschwinden. Der Kern erscheint jetzt größer, blasser und homogener, niemals bemerkt man indeß eine Substanzablösung von der Peripherie des Kernes oder gar ein Zerfallen desselben in mehrere kleinere Körner; oft sieht man dagegen, wie der Kern mit einem plötzlichen Rucke birst und als blasses, kaum sichtbares Häutchen zusammenfällt, was namentlich bei solchen Zellen, deren sehr zarte Membran bereits durch Wasser zerstört ist, Statt findet. Durch kaustische Alkalien werden die Kerne gelöst, indem sie meistens zuerst aufschwellen und bersten.

Dies Aufschwellen und endliche Bersten durch Wasser und kaustische Alkalien läßt mit Sicherheit auf die Blasennatur des Kernes schließen. — Bei einem Zusatze verdünnter Essigsäure schrumpfen die Kerne etwas ein, werden platter und hie und da, wenn sie früher körnig waren, höckerig. Eine Substanzauflösung oder ein Einreißen des Kerns vom Rande aus oder gar ein Zerfallen in mehrere getrennte Körner ist niemals zu bemerken; nur die Contouren des Kernes werden etwas zackiger und unregelmäßiger, eine wirkliche Spaltung tritt aber niemals ein.

Während nun in allen Elementarzellen mit durchsichtigem Inhalte die Zellenkerne als scharf umschriebene sich wie angegeben verhaltende Körper erscheinen, sollen sie sich nach Henle und H. Müller in einer Reihe anderer Zellbildungen, den Chylus-, Lymph-, Eiter- und farblosen Blutkügelchen ganz anders verhalten, durch Wasser und Essigsäure zum Theil aufgelöst und unter Umständen in mehrere kleine Körner gespalten werden, also nicht in dem Zustande, wie sie in diesen Medien sichtbar werden, präexistiren. Allerdings läßt sich nun in den vollständig granulirten Lymph-

und Chyluskörpern vor der Anwendung von Reagentien nichts von einem Kerne erkennen; auf Wasserzusatz bilden sich auch allerdings, wie es Müller beschreibt, hellere Stellen, Substanzlücken, welche sich nähern, zusammenfließen und so allmälig einen hellen Ring bilden; dieser ist aber nicht, wie es Müller will, der Kern, sondern nur der körnige, durch das Wasser veränderte Inhalt der Zelle; der wirkliche Kern zeigt sich dann erst, wenn bei fernerem Wasserzusatze die dunkeln Fettkörner weiter von einander gerückt sind und der sonst trübe, körnige Inhalt sich geklärt hat. Jetzt erscheint der wirkliche Kern, bald als kugeliger, bald mehr abgeplatteter, linsenförmiger oder ovaler, stark lichtbrechender, lebhaft glänzender, scharf umschriebener Körper. Die kleineren sind bald ganz homogen, bald mehr oder weniger körnig und zeigen, obschon selten, deutliche Kernkörperchen. Die Kerne der Chyluskörper platzen bei vermehrter Wasseraufnahme ganz so wie diejenigen der früher beschriebenen Zellen mit einem deutlichen Rucke, wodurch auch ihre Blasennatur erwiesen ist.

Die hier beschriebenen Veränderungen des den Kern umgebenden Zellinhaltes wurden nun von Müller für Veränderungen und Theilungen des Kernes selbst gehalten. Daß dieser so, wie er nach Anwendung von Wasser und Essigsäure erscheint, wirklich präexistirt, beweis't sein zwar nur vereinzeltes Sichtbarwerden in Lymphkörperchen, auf die weder Wasser noch Essigsäure einwirkte: so sieht man in frischen Chyluszellen des Kaninchens die Kerne mit größter Schärfe, bald als homogene, bald körnige, scharf contourirte Bläschen von eben so verschiedener Form, wie sie später bei der Behandlung mit Wasser erscheinen.

Auch über die Entwicklung des Chyluskörpers, auf welche sich H. Müllers Angaben über die Beschaffenheit der Kerne jener Zellen gründen, stimmen des Verf. Resultate nicht mit den Beobachtungen jenes Forschers überein.

Nach Müller entstehen die Chyluskörper als Körnerconglomerate, welche bereits das Material für spätere Bestandtheile der Zelle, Kern, Inhalt und Membran, in sich schließen; ein Theil der Substanz des Conglomerats sammelt sich im Centrum, verdichtet sich hier und bildet den Kern, der übrige wird zum Zellinhalt und zur Membran; dagegen fand der Verf. so wie es Kölliker angegeben, im Chylus Körper, die sich durchaus wie Zellenkerne verhielten und weder für sich noch auf Wasserzusatz eine Membran oder eine sonstige umhüllende Substanz wahrnehmen ließen, mithin als freie Zellkerne zu betrachten sind. Zwischen ihnen finden sich dann wieder ganz ähnliche, aber schon mit einer höchst zarten Membran umkleidete Kerne; ob indeß diese Membran den Kern zunächst umkleidet, oder ob letzterer noch mit einer dünnen Schicht durchsichtiger, gallertartiger Substanz umlagert wird, konnte der Verf. nicht entscheiden, indeß eine solche Umlagerung des Kernes ohne gleichzeitige Entstehung der Zellmembran nicht beobachten. Die jungen Kerne der Chyluskörper sind bei ihrem ersten Entstehen deutliche Bläschen, homogen und lebhaft glänzend und werden erst später körnig und weniger glänzend, während sie nach Müller aus einem mattkörnigen Körnerconglomerate entstehen, sich verdichten und zu kleinen homogenen glänzenden Kernen werden sollen. Sie messen, wenn sie noch keine Zelle umkleidet, nach dem Verf. 0,0005—0,0020‴, platten sich in Essigsäure ab und erhalten eine centrale Vertiefung, lösen sich jedoch keineswegs auf; nach einem größeren Zusatze von Wasser oder kaustischem Kali bersten sie ruckweise. Die Kerne werden mit der Ausbildung immer körniger; neben diesen bläschenartigen freien Kernen finden sich im Chylus wie im Eiter bisweilen kleine, in kaustischem Alkali lösliche, in Essigsäure unlösliche Molecüle, die unvermerkt in die kleinen bläschenartigen Kerne übergehen.

Die Chyluskörper entwickeln sich demnach auf folgende Weise. Im Cystoblastem entstehen kleine, sich wie die Kernsubstanz verhaltende Molecüle; wahrscheinlich vergrößern sich diese durch Intussusception, bleiben aber anfangs noch homogen und lagern bald früher bald später die übrigen Theile der Zelle, einen wasserhellen Inhalt und eine zarte Membran um sich ab. Die Zellen und alle einzelnen Theile derselben vergrößern sich, die Kerne werden körnig, es entsteht in ihrer Mitte bisweilen ein deutliches Kernkörperchen, die Zellmembran nimmt an Umfang zu und wird gegen Wasser und Essigsäure widerstandsfähiger; der Zellinhalt vermehrt sich, bleibt aber nicht homogen und wasserhell, sondern wird trübe und mehr undurchsichtig, lagert feine Molecüle in sich ab und veranlaßt so das fein-granulirte Ansehen des ausgebildeten Chyluskörpers.

Die von Henle angegebene sogenannte Spaltbarkeit der Kerne, ein Zerfallen des gleichmäßig körnigen Zellinhaltes in mehrere Portionen erfolgt beim Zusatz von Wasser und Essigsäure. Die Eiterkörperchen schwellen etwas auf, die feine durchsichtige Zellmembran hebt sich in Form eines Ringes oder einer Sichel von einer körnigen Kugel, dem Zellinhalt, ab; diese Kugel verkleinert sich und allmälig treten die als einfache oder mehrfach getrennte oder mehr oder weniger verschmolzen bezeichnete Kerne hervor, die aber nach dem Verf. nichts anderes als zusammengeballte Portionen des Zellinhaltes sind, auch von den wirklichen Zellkernen im Ansehen sehr abweichen. Die wirklichen Kerne, ganz besonders junger Zellen, wie dies die Eiterkörper entschieden sind, haben niemals ein mattgraues, wenig glänzendes, in ihrer Mitte ganz granulirtes Ansehen, wie es jene vermeintlichen Kerne zeigen, sind vielmehr entweder ganz homogen, oder zeigen in einer hellen, homogenen mehr oder weniger lebhaft glänzenden Substanz einzelne meist scharf umschriebene dunkle Körnchen; ferner sind sie scharf und dunkel contourirt, was bei den angeblichen Kernen niemals der Fall ist. Auch läßt sich nicht wohl einsehen, wo bei einer solchen Deutung der Sache der körnige, in den Eiterkörperchen meist sehr beträchtliche Inhalt geblieben wäre, da ein Bersten der Zellmembran und ein Entlassen desselben nach außen nicht wahrgenommen wird. Dieser körnige Inhalt ist überdies in Wasser unlöslich, wird auch von verdünnter Essigsäure nur langsam gelöst, kann also nicht deßhalb so plötzlich verschwinden; überdies sieht man bei fernerem Einwirken des Wassers und der Essigsäure, wie sich bisweilen die zusammengetretenen Molecüle wieder trennen

und unter lebhafter Molecularbewegung im Innern der ausgedehnten Zelle vertheilen.

Während nun bei weiterer Einwirkung von Wasser oder verdünnter Essigsäure die nach Abhebung der Zellmembran erscheinende körnige Kugel sich allmälig verkleinert und sich die kleinen Molecüle derselben vertheilen, treten nun schließlich ein- oder mehrfache Körper hervor, die sich vollkommen wie Zellenkerne verhalten, den lebhaften Glanz, die scharfe Contour und alle übrigen Eigenschaften derselben besitzen, sich auch bei fortgesetzter Einwirkung der Medien nicht weiter verändern. Niemals bemerkt man an einem solchen wirklichen Kerne eine Spaltung oder ein Einreißen; die sogenannte Spaltbarkeit des Zellenkernes ist demnach nichts als eine Auflösung des um den Kern gelagerten Zellinhaltes aber kein am Kerne selbst vorgehendes Phänomen.

Nach H. Müller sollen, je nachdem man Wasser oder Essigsäure anwendet, je nach der schnellen oder langsamen Einwirkung dieser Agentien im Innern des Eiterkörpers verschiedene Erscheinungen hervortreten. Der Verf. kann dies nur bestätigen, ohne indeß Müllers Ansicht, der alles, was nach Abhebung der Membran in den Zellen übrig bleibt, als Kern betrachtet, zu theilen. Beim langsamen Zusatze von Wasser bleibt nämlich der Zellinhalt häufig in Form einer körnigen zusammenhängenden Masse um die von ihm verdeckten Kerne liegen und erhält so den Anschein eines einfachen Kernes, während bei Zusatz von Essigsäure, welche den Inhalt schnell auflöst, die mehrfachen Kerne der Eiterkörper klar hervortreten. Diese scheinbare Verschiedenheit der Kerne je nach den angewandten Reagentien verschwindet aber, wenn man bei den mit Wasser behandelten Eiterkörperchen so lange wartet, bis sich der Inhalt völlig vertheilt und die Kerne als scharf umschriebene, den Zellkernen anderer Elementartheile analoge Bildungen hervorgetreten sind. Die Zahl dieser Kerne ist dann in einem und demselben Eiter oder Blute nicht mehr verschieden. So fand der Verf. in den farblosen Blutkörperchen eines Kaninchens in einem Falle meist 5 bis 7, im andern 6 bis 9 völlig getrennte oder mehr oder weniger verschmolzene Kerne. Diese wahren Kerne der Eiter- und farblosen Blutkörperchen erscheinen bei einer Behandlung mit Wasser um so schneller und deutlicher, je geringer die Menge des körnigen Zellinhaltes und je leichter dieser löslich ist.

Die Kerne der Eiterkörperchen entstehen nach dem Verf. auch nicht, wie es H. Müller annimmt, als körnige Klumpen, die sich gleichzeitig mit der Zellmembran und dem Inhalte aus einem Körnerconglomerate bilden, sondern erscheinen schon vor der Bildung der Zelle als kleine, homogene, scharf begrenzte Bläschen von 0,0005 bis 0,0020‴ Durchmesser, die sich gegen Essigsäure und Wasser ganz so wie die Kerne anderer Elementarorgane verhalten und ihre Bläschennatur durch ein plötzliches Aufschwellen und ruckweises Bersten auf Zusatz verdünnten Ätzkalis außer Zweifel stellen. Um sie bildet sich erst die Membran des Eiterkörperchens; der Inhalt der jungen Eiterzellen ist noch durchsichtig, ihr Kern bald ganz homogen, bald etwas körnig, spaltet sich aber niemals, zerfällt auch nie in einzelne Körner; selbst die häufig vorkommenden bisquit- und kleeblattartigen Gestalten derselben lassen sich nicht weiter spalten; dagegen sieht man häufig 2 bis 4 völlig getrennte Kerne, kurz alle diejenigen Kernformen, welche durch Wasser und Essigsäure an den granulirten Eiterkörnern hervortreten, schon in den jungen noch durchsichtigen Eiterkörpern präexistiren.

Der Verf. glaubt somit genügend bewiesen zu haben, daß eine partielle Auflösung oder Spaltung des Kernes an den sogenannten granulirten Zellen, den Chylus-, Lymph-, Eiter- und farblosen Blutkörperchen, nicht existirt, daß diese Annahme vielmehr auf einer nicht gehörigen Unterscheidung des Zellinhaltes von Zellenkernen beruht. Die Kerne jener granulirten Zellen verhalten sich demnach eben so, wie die aller übrigen Kernzellen; sie zeigen nach Behandlung mit Wasser und Essigsäure nur die bekannten Diffusionsphänomene, ohne indeß eine Umänderung ihrer Gestalt selbst zu erleiden.

XXVI. Über das corpus striatum des Vogelgehirns.

Von Bryant und Pappenheim.

Die Verf. glauben durch sorgfältige vergleichende Untersuchungen des Gehirns verschiedener Vogelarten und die sich hierbei zeigende verschiedene Entwicklung der Theile des Gehirns die Beziehungen seiner Organe zu den Functionen mit mehr Sicherheit, wie es bisher geschehen, nachweisen zu können. No. 9 der Comptes rendus von 1848 enthält einen Auszug ihrer Arbeit.

Die Hemisphären sind, nach Flourens Untersuchungen, die wichtigsten Gehirntheile, der Sitz der Intelligenz und des Instinkts; es bleibt nunmehr nachzuweisen, welche Functionen wiederum an ihre verschiedene Theile geknüpft sind.

Einer der Verf. betrachtet die Gehirnhemisphären als drei concentrische Blätter, von denen die beiden äußersten zum größten Theil aus den rein centralen Elementen bestehen; sie können, wie die Geschichte der Medicin und Chirurgie beweist, nicht Sitz der geistigen Fähigkeiten sein, lassen sich vielmehr entfernen, ohne letztere zu vernichten. Auch der Verf. entfernte diese äußern Schichten mehr oder weniger, ohne eine Verminderung der geistigen Fähigkeiten wahrzunehmen; diese müssen demnach der Mittelschicht angehören.

Diese Mittelschicht hat kein eigentliches Centrum, besteht vielmehr aus Ganglienkörpern, die weder mit der Intelligenz noch dem Instincte im Zusammenhange stehen, sondern zur Ernährung und Reproduction der Fasern dienen.

Die Größe und Gestalt dieser Ganglienkörper ist demnach für die geistigen Fähigkeiten unwesentlich; die Gestalt ist vom Alter und der Entwicklungsperiode abhängig, die Größe durch die individuelle Entwicklung des Thieres bedingt. Die Ganglienkörper sind bei den Vögeln eben so groß wie bei den Säugethieren, die größten finden sich in der Spitze des vierten Lappens und in der Rindenschicht des kleinen Gehirns, welches allein auf die Bewegungen von

Einfluß ist, während die minder entwickelten Hemisphären der Sitz der höhern Thätigkeiten sind. Die größten Ganglienkörper sind überdies die ältesten, die kleinsten die jüngsten.

Es bleiben nun noch die Fasern zu untersuchen; sie bilden zwei Arten, die einen sind Fortsetzungen der untern, an der Peripherie entspringenden Fasern, die andern sind von Anfang her central. Da nun physiologische Versuche in den Hemisphären weder Gefühl noch Bewegungsvermögen nachweisen, so erhellt hieraus, daß selbst die peripherischen Fasern ihre peripherischen Verrichtungen verlieren, es bleibt demnach die Ursache dieser Functionsveränderungen nachzuweisen. Die Verf. glaubten sie in der mechanischen Anordnung der Fasern zu finden und schenkten daher derselben besondere Aufmerksamkeit.

An der Basis des Gehirns findet sich nahe am äußern Rande ein weißer Streifen, dessen Länge, Breite und Dicke, ingleichen seine Richtung bei verschiedenen Vogelarten verschieden ist. Dieser Streifen nimmt fast die ganze Oberfläche der Basis ein und breitet sich in den hintern Theil der Hemisphärenmasse, die man als corpus striatum bezeichnet hat, aus, wendet sich darauf nach oben und dann nach vorn und bildet so einen Bogen, dessen Höhlung nach vorn gerichtet ist. Vergleicht man nun diese Anordnung der Fasern mit der derselben Fasern beim Hunde, so zeigt sich eine entschiedene Identität dieses Gehirntheiles mit dem sogenannten Ammonshorne, und somit hätten die Verf. bewiesen, daß 1) bei den Vögeln das sogenannte corpus striatum aus verschiedenen Theilen besteht und höchstens nur der vordere Theil wirklich dem corpus striatum entspricht, während der hintere Theil dem Ammonshorne identisch ist; 2) der weiße Streif, dessen Beziehung man bisher nicht kannte, mit verschiedenen Theilen des Gehirns in Zusammenhange steht. Da aber dieser Streif bei einigen Vögeln, dem Cormoran, wie sich die Verf. zu entsinnen glauben, fehlt, so kann auch dieser Theil, der bei den Säugethieren mit zur Bildung des nervus olfactorius thätig ist, nicht wesentlich sein, muß überdem, da sein Verlauf bei verschiedenen Vögeln verschieden ist, auch verschiedene Verrichtungen besitzen, der Geruchsnerv kann demnach nicht allein aus dem Centro, sondern auch an verschiedenen anderen Stellen des Gehirns entspringen.

Miscellen.

39. Im Golf von Baku findet sich, nach einer brieflichen Mittheilung des Dr. Abich an C. Fritzsche, eine ausgedehnte Gruppe von Gasquellen, deren Brenngas mit solcher Heftigkeit und Fülle hervorströmt, daß sich ein Nachen kaum in ihrer Nähe zu halten vermag. Die Ausströmungen finden in einer Tiefe von 3 Faden Statt; angezündet brennt das Gas auf der ruhigen Meeresfläche fort, bis ein Windstoß es auslöscht. Abich stellte gleichfalls Beobachtungen über den Wasserstand des kaspischen Meeres an; er fand das Lenzische Zeichen, das man bei Baku verloren glaubte, wieder auf, wodurch die Messungen des Wasserstandes der letztern Jahre für diesen Ort wieder brauchbar und schätzenswerth wurden; mit ihnen verband er meteorologische Beobachtungen, welche auf der dort begründeten meteorologischen Station fortgesetzt werden. Die Schwankungen des Wasserstandes werden darnach durch dreierlei periodische Bewegungen, die hier herrschenden Winde, umfangreiche Oscillationen durch die Jahreszeiten und ein zwar noch unerklärtes Steigen und Fallen des mittleren Meeresniveaus selbst, veranlaßt. (Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg, No. 144.)

40. Zur Scheidung der Kieselsäure aus den Pflanzen giebt Dr. C. T. Jackson folgendes Verfahren an: die Pflanzentheile werden gequetscht oder sonstwie zerkleinert mit Wasser befeuchtet und in einen Bleicylinder gebracht, der an einem Ende mit einer engen, in ein Glas mit Wasser führenden Röhre, an dem anderen mit einem Bleigefäß, das mit gepülverten Flußspath und concentrirter Schwefelsäure erfüllt ist, verbunden wird. Der Boden des letzteren wird vorsichtig, jedoch unter dem Schmelzpunkte des Bleies erhitzt; die Fluorwasserstoffsäure streicht über die Pflanzentheile hinweg, löst ihre Kieselsäure auf und geht als Kieselfluor-Wasserstoffsäure in das vorgeschlagene Wasser, in welchem sich die Kieselsäure als gallertartige Masse abscheidet. Die nunmehr gut ausgewaschene Pflanzenfaser ist frei von Kieselsäure. (The Edinburgh new philosophical Journal 1847.)

41. Das normale Vorkommen des Kupfers im thierischen Körper folgert Dechamps aus der Gegenwart desselben im Diluvium, wo sowohl das Kupfer wie das Eisen aus einer Zersetzung kupferhaltiger Eisensulfüre herstammt. Die Pflanzen nehmen dieses Kupfer aus dem Boden, und die Thiere erhalten es wieder durch ihre Pflanzennahrung; ferner schreibt er das bei Menschen und Thieren gefundene Kupfer und Blei zum Theil auf Rechnung der benutzten Kupfergeräthe. Selbst einem Lande, das wirklich frei von kupferhaltigen Eisensulfüren wäre, wird durch den Dünger Kupfer zugeführt. Die Aufnahme desselben durch die Pflanzen wird durch sein Vorkommen im Carbonatzustande, wo es in kohlensaurem Ammoniak löslich ist, sehr befördert. Das kupferhaltige kohlensaure Ammoniak wird in der Pflanze zersetzt, das Kupfer bleibt bei der entstandenen Proteinverbindung und geht hier vielleicht eine ähnliche Verbindung wie mit gewissen Ammoniaksalzen ein. (Comptes rendus, No. 3. 1848.)

Heilkunde.

(XXV.) Über die Anwendung des Galvanismus bei der Behandlung gewisser Lähmungen der untern Extremitäten.

Von Dr. Constantin James.

(Schluß.)

Allgemeine Betrachtungen. Bei der Lähmung der Beine kann ausschließlich die Bewegung oder das Gefühl aufgehoben sein. In der Regel sind aber beide, jedoch in verschiedenen Graden angegriffen, und gewöhnlich hat die Bewegung stärker gelitten als das Gefühl. In dieser Beziehung sind bei Lähmungen des Gesichts beide Functionen mehr unabhängig von einander, und dies ist sehr begreiflich, da in Bezug auf das Gesicht zwei besondere Nerven, das fünfte und siebente Paar, einestheils das Gefühl und anderntheils die Bewegung vermitteln, während in den untern Extremitäten diese beiden Nerven durch zwei Wurzeln

repräsentirt werden, welche sich bald zu einem einzigen Nerven verbinden.

Die Erscheinungen der Paraplegie brauche ich hier nicht näher zu schildern, indem ich nur die Hauptumstände hinsichtlich ihrer Behandlung durch Galvanismus anzuzeigen gedenke.

Vor allem muß man sich gründlich davon überzeugen, daß die Lähmung nicht von einer organischen Krankheit des Rückenmarkes oder seiner Hüllen herrühre. Wenn eine Deformität des Rückgrats, ein abnormes Hervortreten oder Zurücktreten eines Wirbelbeines, ein dumpfer Schmerz, ein Abscess, eine mit dem Rückgratscanale communicirende Fistel, kurz eine materielle Verletzung vorliegt, so muß man auf die Anwendung des Galvanismus verzichten. Derselbe darf ferner nicht zur Anwendung kommen, so lange Fieber oder andere entzündliche Symptome vorhanden sind. Dagegen kann man sich desselben zutrauensvoll bedienen, wenn man es mit sogenannten wesentlichen Paraplegien zu thun hat, welche von einer Störung der Functionen des Rückenmarkes ohne ermittelbare krankhafte Veränderung seines Gewebes abhängen. Weil man diese Diagnose vernachlässigt und den Galvanismus aufs Gerathewohl angewandt hat, waren die Resultate so häufig unerwünscht. Man hat dann das Mittel getadelt, statt den Grund in dessen ungehörigem Gebrauche zu suchen.

In zweifelhaften Fällen stehe ich nicht an, den Galvanismus zu versuchen, aber in einer Dosis, welche zu schwach, um zu schaden, jedoch immer stark genug ist, um anzuzeigen, ob das Mittel nützlich oder schädlich wirkt. So wurde ich in den ersten Tagen des Novembers 1846 zu einem meiner Collegen, dem Dr. A. gerufen, an welchem sich seit 2 Monaten alle Kennzeichen eines Rückenmarksleidens kund gaben. War aber ein organisches Leiden vorhanden? Folgende Umstände machten dies gerade nicht unwahrscheinlich.

Die Lähmung der Beine war vollständig und an denselben keine Spur von Empfindungs- oder Bewegungsfähigkeit zu bemerken. Die Blase und der Mastdarm hatten ihre Contractilität in dem Grade eingebüßt, daß vollständige incontinentia urinae und der faeces vorhanden war. Auch die Arme waren angegriffen. So war der Kranke äußerst ungeschickt geworden; er konnte weder schreiben, noch irgend etwas mit den Fingern halten, und er klagte über Abstumpfung des Tastsinnes. Die Bewegungen des thorax waren schwierig, ungleich und durch tiefes Einathmen in ihrem Rhythmus gestört, die Sprache schwerfällig; in der hintern Kehlgegend ein Gefühl von Zusammenschnürung nebst Schwierigkeit des Schlingens, namentlich flüssiger Nahrungsmittel. Endlich war merklicher strabismus vorhanden, welcher an denjenigen erinnerte, den man willkürlich veranlassen kann, wenn man bei Thieren gewisse Theile des kleinen Hirns oder der Varolsbrücke verletzt.

Alle diese Symptome hatten sich stufenweise und ohne bekannte Veranlassung entwickelt, indem zuerst die Beine und dann die höheren Gegenden angegriffen wurden, als ob das Leiden Schritt vor Schritt in dem Rückenmarke bis an dessen oberes Ende emporgestiegen sei. Übrigens war der Vater des Patienten an einer organischen Rückenmarkskrankheit gestorben.

Vier Fontanellen wurden längs der Wirbelsäule gelegt, allein die Lähmung durch dieselben nur verschlimmert. Der Zustand des Kranken ward nun um so furchtbarer als man wegen der Schmerzen, welche die Wunden am Rücken verursachten, nicht mehr wußte, wie man ihn im Bette legen sollte.

Die Unwirksamkeit der Fontanellen, die Abwesenheit von Schmerzen im Rückenmark, sowohl vor als während der Krankheit, der fieberfreie Zustand und andere Umstände ließen hoffen, daß nur ein einfaches Nervenleiden und keine krankhafte organische Veränderung vorliege. Ich wandte das Galvanisiren an. Schon bei der dritten Sitzung zeigte sich Besserung, und nach einigen Monaten trat Reconvalescenz ein.

Angenommen, daß bei einer Paraplegie das Gewebe und die Hüllen des Rückenmarks unversehrt seien und auch keine andere Gegenanzeige vorliegt, wie hat man dann zu verfahren? Bei Gelegenheit der Beobachtung an Frl. T. ist dies großentheils schon gezeigt worden und ich brauche also darüber nur noch wenig zu bemerken.

Der Apparat, dessen Hr. Magendie und ich uns gewöhnlich bedienen, ist der elektromagnetische des Hrn. Clarke. Derselbe wirkt sehr gelinde, und man kann die Strömung bequem steigern. Außer der großen Bequemlichkeit der Anwendung bietet er vor den Trogbatterien einen wesentlichen Vorzug dar, daß er nämlich auch ohne Nadeln und ohne vorherige Beseitigung der epidermis benutzt werden kann.

Einer der Conductoren, derjenige, welcher mit dem Zinkpole communicirt, wird über dem letzten Lendenwirbel so angelegt, daß er auf das Rückenmark selbst einwirkt. Der andere Conductor, d. h. der Kupferpol, muß dem Kopfe des Wadenbeines entsprechen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Stelle die günstigste ist. Dort liegt der nervus ischiaticus poplitaeus externus sehr oberflächlich und also der Strömung sehr zugänglich.

Man muß sich hüten, die Pole schnell umzutauschen. Legt man den Kupferpol an die obere und den Zinkpol an die untere Nadel, so kann diese Umkehrung eine zu starke Erschütterung veranlassen, welche dem Kranken durchaus keinen Nutzen bringt.

Die Nadeln wende ich gewöhnlich erst nach einigen Sitzungen an, wenn sich mit Sicherheit ergeben hat, daß der Galvanismus günstig wirkt. Durch die Nadeln erreicht man begreiflicherweise eine viel kräftigere Wirkung, indem die Elektricität gleich mitten in die Muskeln gelangt. Was die Wahl und Einsenkung der Nadeln, sowie die von mir an dem Clarkeschen Apparate vorgenommenen Veränderungen anbetrifft, so verweise ich auf meine früheren Mittheilungen *). Auch wird man die Dissertation des Hrn. de Puisaye: De l'Electricité considérée comme moyen thé-

*) S. Bd. XVII. No. 20 und 21 der Neuen Notizen.

rapeutique über diesen Gegenstand mit Nutzen zu Rathe ziehen können.

Die unmittelbare Wirkung des Galvanismus auf die gelähmten Gliedmaßen ist nicht immer dieselbe. Während der ersten Sitzungen veranlaßt er in der Regel nur schwache, zuweilen kaum bemerkbare Contractionen. Dagegen sind mir auch Fälle vorgekommen, in denen sich die Muskeln alsbald sehr kräftig zusammenzogen, obgleich die willkürlichen Bewegungen fast gänzlich aufgehoben waren.

Gewisse Muskeln scheinen der Einwirkung des Galvanismus hartnäckiger zu widerstehen als andere. Man muß diese dann direct angreifen, indem man eine Nadel in ihr Hauptbündel einsenkt. Ich wende auf diese Weise manch Mal in derselben Sitzung 5—6 Nadeln an.

Man muß vermeiden, die Nadeln in die sehnigen oder aponeurotischen Theile einzustechen; denn man würde dadurch weit größere Schmerzen und fast gar keine Contractionen veranlassen.

Es thut selten gut, die Elektricität in Form einer unausgesetzten Strömung anzuwenden. Besser ist es, die Nadel schnell hinter einander zu berühren und mit der Dosis der Elektricität nach und nach zu steigen, jedoch nie so hoch, daß heftige Schläge ertheilt werden. Man darf in dieser Beziehung der Ungeduld mancher Patienten, welche schnell geheilt sein wollen, nicht willfahren. Läßt man eine zu starke Strömung durch den Nerven gehen, so überreizt und betäubt man ihn, wodurch natürlich die Lähmung verschlimmert wird. Wer wüßte nicht, daß der Schlag einer Leydner Flasche ein unangenehmes Gefühl zurückläßt, das oft mehrere Tage anhält!

Die Besserung tritt gewöhnlich erst einige Stunden nach jeder Sitzung, zuweilen auch erst am folgenden Tage ein. Oft verspüren die Patienten von einer Sitzung zur andern Ameisenlaufen, Zucken, kurze schießende Schmerzen in dem Laufe der gelähmten Nerven als ob durch die Einwirkung des Galvanismus ein organischer Proceß im Innern derselben angeregt worden sei. Wenn diese Empfindungen sich innerhalb gewisser Grenzen halten, so sind sie von günstiger Vorbedeutung.

Wenn, nachdem die Behandlung eine Zeit lang gedauert hat, die Besserung zum Stillstand gelangt, so muß man die Sitzungen unterbrechen und erst nach einigen Wochen wieder aufnehmen. In dieser Zwischenzeit befestigt sich die bereits erlangte Besserung oder sie schreitet vielleicht selbst fort. Bei der Wiederaufnahme der Behandlung stellt sich aber fast immer sogleich ein merklicher Erfolg heraus, und es scheint daher, als wenn sich der Organismus an die Einwirkung des Galvanismus in der Art gewöhne, daß der letztere bei längerer ununterbrochener Fortsetzung seine Dienste versagt.

Während der Behandlung müssen die Patienten eine stärkende Diät beobachten, z. B. bittere Getränke, Braten, mit Wasser verdünnten, auch wohl unvermischten, abgelagerten Bordeauxwein genießen. Man veranlaßt den Kranken täglich mehrmals die gelähmten Gliedmaßen zu bewegen und frottirt dieselben, sowie die Wirbelsäule, kräftig mit einer trocknen oder mit einer ammoniacalischen Flüssigkeit befeuchteten Bürste. Auch wird das Kneten sehr günstig wirken, indem es der Tendenz zur Atrophie der Muskeln entgegenarbeitet. Ich wende gewöhnlich neben dem Galvanismus innerlich durchaus keine Medicamente an. Nur gegen das Ende der Cur hin lasse ich, wenn noch einige Schwäche in den Beinen zurückgeblieben ist, die Kranken einige Schwefelbäder nehmen oder ich schicke sie, wenn es angeht, ins Bad. Unter allen Heilquellen habe ich die von Bagnères-de-Luchon am zuträglichsten gefunden. Auch Seebäder haben in manchen Fällen sehr gute Dienste gethan; allein nur unter der Bedingung, daß bei den Patienten nach dem Bade die Hautwärme schnell wiederkehrte.

Die Paraplegischen sind in der Regel gegen Kälte sehr empfindlich. Deßhalb thut man besser, die Cur im Sommer als im Winter zu unternehmen.

Es giebt nicht einen Kranken, welcher nicht alsbald den Arzt fragte, wie lange die Cur dauern werde. Leider läßt sich in dieser Beziehung nichts zuverlässiges bestimmen. Die Paraplegien, bei denen die Bewegung aufgehoben ist, scheinen sich schneller heben zu lassen, als die, bei denen das Gefühl verschwunden ist. Allein so wirksam die Behandlung auch sein mag, so macht sie doch keine so raschen Fortschritte, wie bei den Lähmungen des Gesichts.

Es sind mir Fälle vorgekommen, wo Gesichtslähmungen binnen 8 Tagen gehoben wurden. Erst neulich habe ich einen alten Officier, dessen Gesichtszüge völlig verzerrt waren, binnen 5 Sitzungen hergestellt. Zur Heilung einer Paraplegie durch den Galvanismus gehören aber fast nie weniger als mehrere Wochen; öfters gehen Monate darüber hin.

Läßt sich wohl genau erklären, wie der Galvanismus auf die gelähmten Nerven einwirkt? Meiner Ansicht nach nicht. Die Analogie, welche man zwischen dem angeblichen Nervenfluidum und der Elektricität hat aufstellen wollen, hat die Frage nur verwickelter gemacht, statt sie zu vereinfachen. Übrigens verhalten sich die Nerven durchaus nicht wie einfache Elektricitätsleiter. Man schneide die hintere Wurzel eines Rückenmarksnerven durch, und man wird sich vergebens bemühen, durch das peripherische Ende dieser Wurzel oder auch durch die vordere Wurzel eine galvanische Strömung streichen zu lassen; der gänzliche Verlust des directen und rücklaufenden Empfindungsvermögens hebt die Wirkung des Galvanismus ganz auf. Diese wird jedoch sehr merklich Statt finden, wenn man die Strömung durch das an dem Rückenmark fest sitzende Ende der hintern Wurzel streichen läßt. Der Nerv wirkt also anders als ein Elektricitätsleiter, da die Veränderung seiner Beziehungen zum Nervensysteme denselben zur Fortpflanzung des elektrischen Fluidums ungeschickt macht.

Hr. Magendie, welchem man diesen Versuch verdankt, schließt aus demselben: „daß die Nerven, wenn ein elektrischer Strom durch dieselben streicht, nicht vermöge ihrer physicalischen, sondern vermöge ihrer physiologischen Eigenschaften auf das Herz wirken *), und hierin liegt ein

*) Da jede lebhafte Empfindung auf das Herz zurückwirkt und dessen Thätigkeit modificirt, so bringt Hr. Magendie, um die Eindrücke, die das Thier empfindet, zu beurtheilen, an die arteria carotis ein kleines Instru-

neuer Beweis dafür, daß die Elektricität und die Nervenströmungen zwei Potenzen sind, die man nicht für dasselbe, ja nicht ein Mal für etwas gleichartiges halten darf."

Hr. Magendie hat ferner durch andere Versuche fest gestellt, daß unter der Anregung von Seiten des Galvanismus die Reaction des Herzens stärker ist, wenn die hintern als wenn die vordern Nervenwurzeln gereizt werden, und daß sie im graden Verhältniß zum Empfindungsvermögen beider Nerven steht.

Diese Resultate sind unstreitig sehr merkwürdig, allein es ist noch zu ermitteln, was in einem Nerven vorgeht, welcher unter dem Einflusse des Galvanismus seine Bewegungs- und Empfindungskraft wieder gewinnt. Vielleicht gehört diese Frage ebensowohl in das Gebiet der Physik als in das der Physiologie.

Da es mir darauf ankommt, diese Arbeit so praktisch als möglich zu machen, so bemerke ich schließlich noch im allgemeinen, daß der Galvanismus, rechtzeitig angewandt, ein mächtiges, wenig schmerzhaftes, gefahrloses Mittel ist, welches in den meisten Fällen mit Vortheil an die Stelle anderer Behandlungsarten treten und oft noch gelingen kann, wenn diese nichts ausgerichtet haben. (Gaz. méd. de Paris, 10. et 15. Mars 1848.)

(XXVI.) Bauchfellentzündung mit Eiterergießung. Freiwilliges Abziehen des Eiters durch die Bauchwandungen. Genesung.

Von C. J. B. Albis, M. D.

Da nachstehender Fall zu den Seltenheiten gehört, so glaube ich ihn meinen Collegen mittheilen zu müssen.

Susan Bagg, 7 Jahre und 4 Monate alt, kam den 1. Juni 1846 im London Dispensary in meine Behandlung. Am 3. desselben Monats besuchte ich sie mit Hrn. Lewis. Der Puls war geschwind, die Zunge rein, der Stuhlgang angeblich normal, der Harn spärlich. Die Patientin lag auf der rechten Seite. Ihr Gesicht war sehr abgemagert, die Züge scharf, der Ausdruck derjenige der Beängstigung, auch die Arme und Beine waren gewaltig mager. Unterleib stark aufgetrieben, mit vorgequollenem Nabel und deutlich schwappend. Mitten zwischen dem Rippenrande und dem Nabel bemerkten wir auf der rechten Seite eine kleine Geschwulst mit sehr dünnen Wandungen.

Vor etwa 11 Wochen hatte das Kind Fröfteln bekommen, und auf dieses waren Hitze, Erbrechen und Schmerz im Unterleibe erfolgt. Am folgenden Tage war delirium eingetreten und etwa 4 Wochen darauf die Auftreibung des Unterleibes zuerst wahrgenommen worden. Diese Symptome waren von Fieber begleitet, und vorher hatte sie Hr. Lewis wegen Pleuresie behandelt. Der Unterleib wurde dann sorgfältig untersucht. Eine Verhärtung oder Vergrößerung der Leber ließ sich eben so wenig entdecken, als die irgend eines andern Abdominaleingeweides. Die um die oben erwähnte Geschwulst her befindlichen Theile waren weich und nachgiebig. Sie schien mit keinem der Eingeweide in Verbindung zu stehen, und die Stühle enthielten durchaus keine eiterförmigen Stoffe.

Was die Diagnose dieses Falles anbetrifft, so hielt ich denselben für peritonitis mit Ergießung und die kleine Geschwulst, welche sich an der Bauchwandung gebildet hatte, für eine Anstrengung der Natur, die ergossene Materie auszustoßen. Die Harnsecretion hatte sich auf den Gebrauch einer von Dr. Pridie am 1. Juni verordneten Mirtur (3 Drachmen Salpeteräther spiritus, 2 Scrupel kohlensaure Magnesia und 6 Unzen Kamphermixtur) einigermaßen vermehrt. Von derselben war alle sechs Stunden ein Eßlöffel voll gereicht worden. Es wurde damit fortgefahren und ein Breiumschlag auf die Geschwulst gelegt.

Den 8. Gestern liefen aus einer in der Geschwulst am abdomen entstandenen Öffnung etwa 5 Quart Eiter, und demzufolge setzten sich die Abdominalwandungen bedeutend. Der immer noch geschwollene Unterleib bot nunmehr eine gleichförmige Wölbung dar und zeigte sich überall schwappend. Von der Geschwulst oder einer zurückgebliebenen Cyste war nichts wahrzunehmen. Die Patientin klagte über Schmerzen in den Hüften. Harn ziemlich reich und klar; Hüsteln. Es wurde der Patientin alle sechs Stunden ½ Unze Salpetermirtur nebst 10 Tropfen Salpeteräther spiritus und zugleich eine Pille von Squilla und Calomel verordnet.

Den 12. Die Eiterung aus der Öffnung im abdomen dauert fort und der Unterleib ist nunmehr flacher geworden. Die Patientin ist seit dem 8. täglich 4—5 Stunden außerhalb des Bettes gewesen. Dieselben Arzneimittel.

Den 15. Als ich die Patientin heute besuchte, aß sie mit gutem Appetite Fleisch und Brot. Ihr Aussehen hatte sich bedeutend gebessert. Sie war täglich 6—7 Stunden lang aufgewesen und konnte auf beiden Seiten liegen. Puls geschwind; keine Verstopfung; Harn nicht eiweißstoffig. Vergangenen Dienstag Morgen war etwa ein Schröpfkopf voll Eiter aus der Öffnung geflossen und diese eiterte noch fort. Dieselben Arzneimittel.

Den 19. Symptome noch ziemlich dieselben. Der Patientin ward drei Mal täglich ½ Unze Enziantrank mit 12 Tropfen Salpeteräther spiritus verordnet.

Den 29. Aus dem abdomen fließt noch immer reichlich Eiter. Zunge rein; keine Verstopfung; Stühle zuweilen klumpig; abdomen noch immer geschwollen, aber nicht empfindlich. 2 Drachmen Ricinusöl verordnet.

Den 3. Juli. Die Eiterung ist noch immer sehr reichlich. Zunge rein; Leib offen; Harn reichlich; Puls geschwind; Haut heiß. Heute Morgen dreimaliges Erbrechen. Ein aufbrausender Trank mit 15 Tropfen Salpeteräther spiritus drei Mal täglich. Wiederholung des Ricinusöls.

Den 6. Klagt über Schwäche. Erbrechen sehr vermindert. Mit derselben Arznei wird fortgefahren.

ment, ein sogenanntes Cardiodynamometer oder kürzer Cardiometer an. Bei jeder Contraction des Ventrikels sieht man das Quecksilber in dem luftleeren Röhrchen des Instrumentes oscilliren, und je nachdem der vom Herzen ausgehende Impuls stark oder schwach ist, beurtheilt man den Grad der Empfindung.

Den 13. Der Ausfluß fährt fort, ist aber mehr wässerig. Gesundheit und Kräfte haben sich gehoben. Kann durchs Zimmer gehen.

Den 20. Die Patientin kam in das London Dispensary, wo sie sich dem Apotheker Hrn. Gayton und mir vorstellte. Die Eiterung war noch immer im Gange, und bei Druck auf die linke regio iliaca vermehrte sich der Ausfluß. Indeß nahm die Magerkeit merklich ab. Zunge weißlich, mit einem rothen Streifen in der Mitte. Puls klein und geschwind. Dieselben Arzneimittel.

Den 23. Kam wieder in die Anstalt; war bedeutend kräftiger; konnte die Treppe allein herauf- und hinuntergehen; Zunge rein; Leib offen; Stühle natürlich; Harn reichlich; Puls geschwind; Haut kühl. Dieselbe Behandlung.

Den 31. Das Ansehen hat sich gebessert. Am vorigen Tage war etwa 3/4 Pinte Eiter ausgeflossen; die Öffnung eitert noch, aber weniger reichlich. Über den Nabel gemessen, hat der Bauch 20 Zoll im Umfang (als zu Anfang der Krankheit das Anschwellen desselben eintrat, betrug der Umfang 31 Zoll); Zunge rein; Leib offen; Harn weniger reichlich. Dieselbe Behandlung.

Später wurde die Patientin zwei Mal von Dr. Bentley besucht, welcher verordnete, daß mit der Arznei fortgefahren werde.

Den 14. Sept. Da die Patientin nicht mehr in die Anstalt kam, so besuchte ich sie zu Hause, wo ich sie vollkommen gesund und wohl bei Leibe fand. Die früher eiternde Öffnung war vernarbt.

Bemerkungen. Vorstehender Fall ist in vielerlei Hinsicht interessant. Zuvörderst ist es bei Kindern sehr ungewöhnlich, daß die Bauchfellentzündung mit der Bildung einer natürlichen Öffnung in den Bauchwandungen endigt. Es kommen wohl zuweilen Beispiele von partieller peritonitis vor, wo sich Abscesse entwickeln und der Eiter mit den Stühlen abgeht. In diesen Fällen ist der Schmerz mehr auf eine besondere Stelle beschränkt und das Anschwellen des Unterleibes weniger gleichförmig; allein daß bei einem Kinde allgemeine peritonitis den erwähnten Ausgang hat, ist, so viel ich weiß, etwas höchst seltenes. Ich habe viele Werke nachgeschlagen, ohne etwas ähnliches aufgezeichnet zu finden. Ferner ist die Prognose eines solchen Falles höchst wichtig. Ich glaube, jeder praktische Arzt würde dieselbe sehr ungünstig gestellt haben, da die Patientin so äußerst abgemagert, der Puls geschwind und der Unterleib sehr aufgetrieben war, und da alle diese Symptome sich in Folge eines vor 11 Wochen Statt gefundenen Anfalls von peritonitis eingestellt hatten und sich fortwährend steigerten, bis die Natur selbst für ein Auskunftsmittel sorgte. Auch dürfen wir nicht verschweigen, daß die Patientin unmittelbar vor dem Anfalle von peritonitis von Hrn. Lewis wegen einer Pleuresie behandelt worden war. Ein Arzt, der die Kranke besuchte, sagte mir, sie leide an einer bösartigen Wassersucht und werde binnen wenigen Tagen sterben.

Der Fall giebt einen Fingerzeig in Betreff der Angemessenheit der (hier von der Natur selbst bewirkten) Paracentese, selbst unter Umständen, wo die Prognose bei Bauchfellentzündung der Kinder höchst ungünstig ist. Von Dr. Robert Lee erfahre ich, daß ihm mehrere Beispiele vorgekommen sind, wo peritonitis puerperalis einen solchen Ausgang nahm, wie in dem vorliegenden Falle; allein an Kindern habe er nie etwas ähnliches beobachtet. (Edinburgh Med. and Surg. Journal, Oct. 1847.)

Miscelle.

(30) Durch Versuche in Betreff der chemischen Äußerungen verschiedener in den Organismus eingeführter Stoffe ist Professor Cl. Bernard (Archives gén. de Méd., Févr. 1848.) zu nachstehenden Resultaten gelangt. 1) Was gewisse metallische Compositionen betrifft, so sind dieselben im Magen ganz leicht und sicher zu bewirken, im Blute aber unmöglich. Wenn man also ein metallisches Gift im Organismus mittels eines Gegengiftes zu verfolgen hat, welches nicht anders wirken soll, als indem es mit dem Gifte eine unauflösliche und indifferente Verbindung eingeht, so ist dies in Betreff des noch im Magen befindlichen Giftes durchaus ausführbar, für dasjenige Gift aber, welches bereits in das Blut übergegangen, schlechterdings unthunlich. 2) Die Gährungen, welche im Magen nur schwierig und ausnahmsweise erfolgen, können dagegen im Blute leicht Statt finden. Wären daher dergleichen Processe im Blute zu veranlassen oder zum Stehen zu bringen, so würde es der Theorie nicht widersprechen, dies zu versuchen. 3) Unter den Zersetzungen, die im Blute Statt finden können, scheinen wenigstens die, aus welchen ein Gas hervorgeht, speciell in den Lungen bewirkt zu werden, deren Inhalt in dieser Beziehung die Rolle einer Säure spielt. Weil im Magen ein solches Agens vorhanden ist, erfolgen daselbst Zersetzungen so leicht. 4) Es scheint, als ob in gewissen Fällen im Magen Oxydationsprocesse vor sich gehen, wie im Blute und Harne Reductionsprocesse Statt finden. Übrigens verdient diese wichtige Frage von den Chemikern aufs genaueste studirt zu werden, da das Arterienblut sich in dieser Beziehung anders wie das Venenblut, die Nieren anders wie die Blase verhalten dürften.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. F. *Stevenson*. — The Non-Decomposition of Water distinctly Proved; in Answer to the Award of a Medal by the Royal Society, whereby the Contrary Doctrine is absolutely Affirmed. 8°. (pp. 108, sewed, 2 sh. 6 d.) London 1848.

Sir John *Richardson* and J. E. *Gray*. — The Zoology of the Voyage of H. M. SS. Erebus and Terror, under the command of Capt. Sir J. C. *Ross*, during the Years 1839 to 1843. (Parts 17 and 18, sewed each 10 sh.) London 1848.

R. D. *Grainger*. Observations on the Cultivation of Organic Sciences; being the Hunterian Oration delivered. February 14, 1848, before the Royal College of Surgeons of England. (8°. (pp. 60, sewed, 2 sh.) London 1848.

R. *Owen*. — On the Archetype and Homologies of the Vertebrate Skeleton. 8°. (pp. 212, cloth, 10 sh.) London 1848.

P. H. *Gosse*. — Illustrations of the Birds of Jamaica. Part 1, imp. 8°. (sewed. 2 sh. plain, 2 sh. 6 d. coloured.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 127. (Nr. 17. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Naturhistorische Bemerkungen über den indischen Archipel. — Blanchard, über die Organisation der gasteropodischen Mollusken der Ordnung Opisthobranchii. — Miscellen. Düngungsversuche mit Seesalz. Die Luft in den langen Knochen der Vögel zum Fluge nothwendig. — Heilkunde. Rynd, schlecht zusammengeheilter Knochenbruch, in welchem die Mißbildung durch Resection von Knochenstücken gehoben ward. — Miscellen. Gintrac, über Sclerodermie. Jozau, Käsestoff statt des Gallertstoffs zur Einhüllung von medicinischen Stoffen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVII. Naturhistorische Bemerkungen über den indischen Archipel.

(Aus dem Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia for July 1847.)

Die ungeheure Landmasse Asiens sendet an der Südostseite eine bedeutende Wurzel, welche sich südlich wendet, weit ins indische und stille Meer hinein, wo zahlreiche Inselgruppen, durch plutonische und vulcanische Kraft entstanden, ihre Richtung bezeichnen. Eine frühere Verbindung zwischen dem Festlande Asiens und dem indischen Archipel ist, wenn auch nicht geschichtlich, doch geologisch erwiesen, eine Verbindung, die, wenn die Erhebungen und Alluvialbildungen nicht unterbrochen worden, wirklich hervorgetreten wäre, wo dann Sumatra und Java als gerade Fortsetzungen der Halbinsel Malacca, Borneo und Celebes aber als östlicher Arm dieses, durch das chinesische, wahrscheinlich durch eine Senkung entstandene, Meer von China getrennten Festlandes erscheinen würden. Fast der ganze Archipel ist überdies von einer großen, auf Asiens Festlande beginnenden Curve von Vulcanen, die ununterbrochen, selbst da, wo geographisch eine Trennung eingetreten, fortläuft, umgeben.

Ob aber jemals ein Hervortreten des, dem ganzen Achatgebirge zu Grunde liegenden Festlandes über den Meeresspiegel Statt gefunden, wagt der Verf. nicht zu entscheiden, obschon er ein Sinken desselben, wie es Raffles und andere, nach dem geologischen Aussehen der Gegend, ohne Berücksichtigung ihrer jetzigen Fauna und Flora, angenommen, für eben so wenig ausgemacht hält, weil Fauna und Flora zu beweisen scheinen, daß ein Sinken des alten südlichen Festlandes, wenn es überhaupt schon da war, vor dem Auftreten beider Statt gefunden haben mußte. Die Gestalt und Lage der Inseln spricht vielmehr für das höchste Alter und für eine gleiche Entstehung wie das Festland, wo durch unterirdische Kräfte sowohl der mit ewigem Schnee bedeckte Himalaja als die heiße Ebene Bengalens entstand, überhaupt eine so große Abwechselung von Höhe und Tiefe, von Land und Wasser hervorgebracht ward, daß, während auf dem südlichen Festlande ein beständiger Sommer, auf den Inseln des Archipels ein dauernder Frühling herrscht. So sehen wir seine schwarzen, täglich von der Fluth bespülten Bänke mit dichten Waldungen bedeckt, kaum dem Meere entstiegene Koralleninseln mit üppigem Grün bekleidet, aus dem Wasser sich erhebende hohe Granitberge und dampfende Vulcane mit einer reichen, mannigfachen Vegetation bedeckt.

Sobald man in die See des Archipels gelangt, erblickt man eine neue Welt, in der Land und Meer seltsam mit einander wechseln; große Inselberge, durch seichte Ströme getrennt, senken sich plötzlich in die stillen Gewässer und zu grünen Uferflächen, während sie, mit einander verbunden, einen unübersteigbaren Wall von mehr als 2000 Meilen bilden würden. Von einem Binnenmeere gelangt man in das andere, hier in einer Stunde eine Insel umsegelnd, dort Monate längs der Küsten einer andern steuernd, und selbst im ausgedehntesten dieser Meere kreuzend, verliert man höchstens für zwei Tage die Ufer aus dem Gesichte, die meist in lieblichem Grün den Schiffer überall begleiten. Die äquinoctiale, durch beständige Verdunstung gemäßigte und feucht erhaltene, durch periodische Winde gereinigte Luftwärme scheint selbst den kahlsten Fels zum fruchtbaren Boden zu machen, so daß die kleinen Inselgruppen oft schwimmenden Gärten gleichen. Die liebliche Schönheit und Anmuth solcher Scenen wird hier und da durch himmelanstrebende Dome unterbrochen, die an Größe zwar den europäischen Gebirgen nichts nachgeben, aber nicht ihr rauhes Klima und ihre Wildheit theilen. Statt Schnee und Eis bedecken

sie mächtige Wälder, jede Schlucht in dunklen Schatten, jede Kuppe und jeden Vorsprung in lichte Farben kleidend, und doch findet der Schweizer, wenn die scheidende Sonne die Spitzen umflammt, auch hier das Alpenglühen seines Vaterlandes wieder.

Während liebliche Schönheit und Majestät das Äußere dieser Berge umkleidet, sind furchtbare Elemente in ihrem Schooße verborgen, dieselbe vulcanische Kraft, welche sie aus dem Grunde der See zu den Wolken emportrieb, kocht und braus't noch jetzt in ihrem Innern und bricht sich dann und wann und zwar urplötzlich Bahn. Die Erde bebt und öffnet sich, feurige Ströme entfließen ihrem Rachen, alles Leben rings um sich zerstörend, schwefelliche Dämpfe vergiften die Luft, dunkle Rauchwolken verdüstern den Himmel, den Tag in Nacht verkehrend, während ein Aschenregen Hunderte von Meilen überschüttet. Der große Ausbruch auf Sumbava im Jahre 1815 übertraf noch alle diese Schrecken; glücklicherweise kommen so heftige Eruptionen nur nach langen Intervallen vor, und schon seit einem Jahre ist kein solcher Berg geborsten, wenngleich während dieser Zeit der ganze Archipel und selbst der alte granitische Grund der Halbinsel mehr als ein Mal erbebte.

Der Verf. kann die äußere, den Reisenden bezaubernde Schönheit des Archipels, die nur bisweilen von den Verheerungen der Vulcane, die weit und breit Land und Meer mit Trümmern und Asche bedecken, gestört wird, nicht verlassen, ohne einen etwas nähern Blick auf diese Zauberwälder und ihre Bevölkerung zu werfen. Von allen Seiten erheben sich riesige, dicht belaubte Bäume aus dem dichten Gestrüuche des Bodens hervor, andere winden und krümmen sich schlangenförmig, als ob ihnen der Platz zum geraden Wachsthume fehle, und umranken die minder biegsamen, sich mit ihren Zweigen verflechtend, als lange Festons von Baum zu Baum, wie die Raaen eines Schiffsmastes hängend, oder wie flatternde Ranken frei in der Luft sich wiegend. Wo Moder das Grün eines Astes unterbricht, schießen üppig Schmarotzer empor und duftende Orchideen entfalten die Pracht ihrer Blüthen. Während das Auge den Reichthum und die Mannigfaltigkeit dieser Urwälder nicht zu fassen vermag, tönt auch dem Ohre der Klang des Lebens entgegen, Vögel und Insecten wetteifern in theils harmonischem Concerte, theils wunderlichem Geschreie, vom gedehnten, klagenden Geheule der Unkas übertönt. Dringt man tiefer in das Dickicht, so zeigt sich die Thierwelt in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit; grüne, harmlose Schlangen hängen wie schlanke Zweige von den Bäumen, während buntgefleckte, giftige zusammengeknäuelt am Boden liegen, einen wüthenden, gefahrdrohenden Blick dem sie störenden Menschen entsenden, dann aber schnell im Dickicht verschwinden. Insecten von der wunderlichsten Gestalt ahmen bald die Formen der Blumen, bald der Blätter, bald der Rinden nach, und muntere Affen, von allen Farben und Größen, springen von Stamm zu Stamm, von Ast zu Ast. Der niedliche, von der Poesie der Malaien gefeierte Zwerghirsch, von der Größe eines Hasen, entspringt mit anderm Rothwilde dem sumpfigen Lager, das mit ihm der Eber bewohnt. Niedliche Eichhörnchen und noch viele andere Thiere bevölkern die Wälder, in denen man Heerden von Elephanten, dem Rhinoceros, Tiger, Tapir, Babirusa, dem Orangutang und Faulthier begegnet, und der Paradiesvogel, die Loris, der Pfau und das Perlhuhn durch ihr Gefieder glänzen, während in den Mangrovebuchten ungeheure Alligatore gierig auf Beute lauern. Eine zahllose Menge der verschiedenartigsten farbigen Muscheln liegen, theils verlassen, theils von Krebsthieren bewohnt, am Ufer, das von lebenden, schön gefärbten Korallenriffen, gleich Sternen, Blumen und Büschen, umgürtet ist. Auch die See ist reich an Bewohnern, unter denen der Dugong, oder die Seejungfer, am meisten auffällt. Die Natur scheint hier mit einem Worte alle ihre Reize, alle ihre Wunder concentrirt und das kühnste Ideal irdischer Schönheit verwirklicht zu haben.

Schon die physicalische Beschaffenheit des Archipels, seine Trennung vom Festlande, sowie der Inseln unter sich vermehrt die Rassen seiner Bevölkerung, die, nach der Beschaffenheit der Gegend und der Weise, wie sie sich vertheilten, noch mehr verändert wurden. Wie nun der ganze Archipel nur eine Fortsetzung des Festlandes von Asien ist, so sind auch seine Bewohner asiatischen Stammes und wahrscheinlich von daher eingewandert. Die Seen sowohl, als hohe Gebirgszüge und undurchdringliche Wälder ließen indeß keine Völkerwanderung zu, und so vermuthet der Verf., daß immer nur kleine Haufen oder einzelne Familien einwandern und den Grund der Bevölkerung legen konnten. Auch die Verbindung einer Insel mit der andern war in ähnlicher Weise beschränkt, die kleinen, zerstreuten Staaten der bewohnten Inseln waren von allem Verkehre abgeschnitten, wenn nicht der Zufall den Wäldern neue Bürger zuführte.

Für die Völkergeschichte des Landes nimmt der Verf. zwei Hauptepochen an: die erste beginnt mit der Wanderung einiger Bewohner des Flachlandes von Asien, die, auf ihrem Zuge vielleicht Jahrhunderte gebrauchend, an den Grenzen des Archipels erschienen, statt bisher auf dem Lande ein Nomadenleben zu führen, nun zu Nomaden der See wurden und mit der Lebensweise auch Sprache, Sitten und Kleidung änderten. Die zweite Epoche beginnt mit der zunehmenden Bevölkerung dieser See- und Waldnomaden, die sich nunmehr längs den Ufern und ins Innere der Inseln zerstreuten und zahlreiche kleine Stämme bildeten, die, zwar durch Sprache und Sitten von einander verschieden, dennoch ihre gleiche Abstammung nicht verleugneten.

Vor länger als 2000 Jahren kamen darauf die Klings, ein seit etwa 3000 Jahren schifffahrttreibendes Volk des südlichen Indiens, in den Archipel und siedelten sich unter den Urbewohnern an, sie in Religion und Künsten unterrichtend; doch fand nur selten eine Vermischung beider Völker Statt; die Insulaner behielten im allgemeinen ihren Nationalcharakter, ihre geistige wie körperliche Kraft und Einfachheit. In einer spätern Zeit vertauschten sie zum größten Theil den Glauben des Hindu mit den Lehren Mohammeds; dieser Glaubenswechsel war im allgemeinen nur formell und für ihren Charakter von geringem Einflusse, wogegen sich mancherlei Sitten und Sympathien, welche mit ihm von

den Indiern und Arabern abstammten, tief einprägten und bis jetzt erhalten haben.

So entstanden nach und nach große und mächtige Völkerschaften, wogegen andere Gegenden wiederum schwach bevölkert blieben und nur von einzelnen schwachen Stämmen oder Familien bewohnt wurden. Ein starres Vorurtheil und stolzer Eigendünkel verhinderten bis diesen Tag den directen Einfluß der europäischen Herrschaft und Civilisation, wogegen der Handel mit Europa mehr nachtheilig als vortheilhaft auf sie wirkte. Während sich einerseits die Landesindustrie mehr und mehr erhob, wurden die Eingebornen andererseits von Portugiesen, Engländern und Holländern unterdrückt.

Bei den einander folgenden Wanderungen, Revolutionen und Vermischungen konnte eine große Mannigfaltigkeit der Rassen, die sich durch Farbe und Statur, Gesetze und Gebräuche unterscheiden, nicht ausbleiben; die große Fruchtbarkeit des Landes verhütete ein noch weiteres Auswandern und eine weitere Vermischung; die civilisirten Stämme trennten sich von den minder entwickelten, bekriegten und unterdrückten sie wohl gar.

Noch jetzt trifft man im Herzen der Wälder Völkerschaften, die sich ganz in Baumrinde kleiden, von wilden Früchten, die sie mit der Behendigkeit der Affen den höchsten Bäumen abgewinnen und wilden Thieren leben, die sie aus hohlem Bambusrohre mit dem Giftpfeile erlegen. Auf einsamen Buchten und Strömen sieht man wiederum andere im kleinen Boote, das ihre Wiege, ihre Wohnung und ihr Sarg ist, schwimmen, für ihre geringen Bedürfnisse überall Befriedigung findend. In den Ebenen und an den Ufern der Flüsse erblickt man dagegen den civilisirteren, eingebornen Pflanzer, wie er sein Feld mit Reiß bestellt und in freundlicher Hütte, aus Bambus und Palmblättern, von hohen Cocospalmen beschattet, wohnt, die köstliche Früchte und duftende Blumen rings umgeben. Der Pflanzer düngt sein Land nicht, fällt vielmehr den Wald, zündet ihn an und säet seinen Reiß auf die Brandstätte, die er nach geschehener Ernte für 10 Jahre ihrem Schicksale überläßt; dann ist ein neuer Wald entstanden, der wiederum der Art und dem Feuer weicht und Reiß in Menge trägt. Ist sein Feld besorgt, so liefern die Wälder ihm Nahrungs- und Handelsartikel die Fülle; er sammelt Rohr, Bast, wohlriechende Hölzer, Öl, Wachs, Gummi, Kautschuk, Gutta percha, Farben, Kamphor, Muskatnüsse und Elephantenzähne, gewinnt Rhinoceros- und Tigerfelle; fängt Papagaien, Paradiesvögel u. s. w. Die Küste liefert ihm Fische, Weichthiere, worunter der Trepang, Seepflanzen, Schildkrötenschalen, seltene Korallen und Perlen. An einigen Orten wird Pfeffer, Kaffee, viel Betel, Tabak, Ingber u. s. w. cultivirt, an andern gräbt man auf Zinn, Antimon, Eisen, Gold und Diamanten. Die civilisirten Völkerschaften verfertigen Kleidungsstücke und Waffen, nicht nur für sich, sondern auch zur Ausfuhr. Europäische, chinesische und arabische Schiffe besuchen die Küsten, wie die Schiffe des Archipels die Märkte von Singapore, Batavia, Samarang, Manilla und Madagascar, dorthin Zucker, Nelken, Zimmt, Indigo, Sago, Gambir, Thee, Baumwolle und andere, bereits genannte, Producte ihres Landes und ihrer Industrie ausführend.

Obschon die Cultur auf die reiche natürliche Vegetation nur einen geringen Einfluß gehabt, ist doch das industrielle Leben ein ganz anderes geworden: überall herrscht Leben und Thätigkeit, doch von ganz anderer Art wie in China, wo Übervölkerung und Concurrenz alles erdrückt. Der Bewohner des Archipels ist von Natur willensstark und thätig, strebt nicht nach Reichthum, Geiz wie Verschwendung sind ihm gleich fremd.

Während die von der Natur am meisten bevorzugten Inseln, Java, Menangkabaü, Celebes und andere, von civilisirten Stämmen bewohnt werden, sind andere durch mindere Fruchtbarkeit, vielleicht auch geschichtliche Ursachen die Schlupfwinkel von Seeraub lebenden Gesindels, deren Flotten von Zeit zu Zeit die See und die Küsten umkreuzen, die Handelsschiffe plündern, in Dörfer fallen und Weib und Kinder mit sich führen. Die volkreichste Küste, der festeste Hafen ist ihrem Anfalle ausgesetzt, während sie selbst in ihren schlau verborgenen Schluchten vor Verfolgung sicher sind. Wie der Räuber Bengalens in seinem Dorfe nur als ehrbarer Bauer bekannt ist, ist auch der Pirat des Archipels, wenn er nicht auf einem Streifzuge begriffen, geachteter Schiffer oder Fischer.

Ungeheuer sind demnach die Contraste dieser Bevölkerung in Bezug auf Cultur und Industrie, und eben so groß ist ihr Haß gegen einander. Fast kein Europäer hat jemals offen und freundlich mit ihnen verkehrt, und dennoch verdeckt das Lob ihrer Tugenden ihre Fehler bei weitem. Ihr moralischer Charakter ist viel besser wie der der Chinesen und Klings, sie sind nicht wie diese geschmeidig und für Geld zu allem willfährig, dagegen verständig, schlau, thätig und, wenn es sein muß, arbeitsam. Ihr Anstand ist graciös und ungezwungen; von der unvermischten Rasse sah und hörte der Verf. nie etwas unanständiges oder unbescheidenes; ihre Aussprache ist wohlklingend. Sie sind munter und fröhlig, witzig in ihren Bemerkungen; lieben Tanz, Musik und Dichtkunst, und so darf man sich mit Recht wundern, wie ein Volk, das, seiner geographischen Lage, seiner Abstammung und Farbe nach, von den Europäern so himmelweit verschieden, ihnen, seiner Entwicklung nach, doch so ähnlich ist.

Das politische Verhältniß des Archipels hat sich seit 3 bis 4 Jahrhunderten mächtig verändert, und doch ist die Bevölkerung ihrem Charakter, ihren Sitten und Gebräuchen treu geblieben und fast noch so, wie es die ersten Reisenden uns vor vielen Hundert Jahren schilderten; ihre staatliche Verfassung ist indeß durch die Habgier und Schonungslosigkeit der europäischen Ansiedler und Unterdrücker verloren gegangen, weßhalb von ihnen eine besondere Zuneigung für diese kaum zu erwarten ist. So lange sie noch als Nation dastanden, waren sie unternehmend und kriegerisch, aber mit ihrem Reiche ist auch ihr Stolz gebrochen und ihr Heldenruhm verstummt. (The Annals and Magazine of natural history, No. 135. 1847.)

XXVIII. Über die Organisation der gasteropodischen Mollusken der Ordnung Opisthobranchii.

Von E. Blanchard.

Ein kurzes vom Verf. gegebenes Resumé seiner Untersuchungen findet sich in No. 8 der Comptes rendus von 1848. In der Organisation des Nervensystemes der Mollusken ist bis jetzt noch nicht die Übereinstimmung, die man bei andern Thiergruppen nachgewiesen hat, erkannt; Serres beruft sich zwar auf eine solche Gleichförmigkeit, da man aber im allgemeinen weder den Ursprung noch Verlauf eines jeden Nerven kennt, wie es doch bei den Crustaceen und Insecten der Fall ist, so ist man auch von diesem Ziele noch weit entfernt. Nach den besseren, neueren Untersuchungen sind gewöhnlich für die Gasteropoden 6 bis 8 Ganglien um die Speiseröhre angeordnet, während andere, weniger begabt, nur zwei bis vier solcher Ganglien besitzen.

Bei den Opisthobranchii (den Nudibranchii, Inferobranchii und Testibranchii nach Cuvier) kann man die Nervenmittelpunkte in vier Gruppen theilen: 1) in das Gehirn oder die Gehirnganglien; 2) in die Halsganglien; 3) in die Ganglien der Bauchgegend oder die Fußganglien und 4) in die Ganglien der Herz- und Bronchiengegend, ganglia branchio-cardiaca.

Ein genus der Cuvier'schen Abtheilung Testibranchii, Gasteropteron, ist durch die Vertheilung seiner Markcentra bemerkenswerth und giebt für die Vergleichung einen guten Anhaltepunkt; die Gehirnganglien geben hier nur für den Vorderkopf Nerven ab, während drei andere Ganglien die Muskeln der seitlichen und obern Theile des Kopfes mit Nerven versehen, man könnte letztere accessorische Gehirnganglien nennen. Bei Bullaea acera finden sich nur eine oder zwei dieser Nebenganglien, die schon mehr mit einander verflossen sind. Bei andern ist dies Zusammenfließen noch deutlicher; die Muskeln der seitlichen und obern Kopftheile erhalten ihre Nerven scheinbar direct von den Gehirnmassen, in der That aber aus den Nebenganglien, die mit ihnen verschmolzen sind. Die Halsganglien, welche gewöhnlich etwas tiefer als die Gehirnganglien liegen, bilden zu beiden Seiten einen starken, parallel mit der Verdauungsröhre abwärts steigenden Nervenstamm, der mit den Ganglien der Herz- und Branchiengegend in Verbindung steht. Die Halsganglien sind bei den Aplysien von beträchtlicher Größe und schwach dreilappig, so noch die Vereinigung der drei, bei Gasteropteron getrennten, Ganglien nachweisend.

Bei den Äolidien und Doridien sind die Nervencentra scheinbar verschwunden, nur bei sorgsamem Verfolgen der Nerven erkennt man ihre Spuren. Die Nerven des Halses und Herzens scheinen hier direct aus dem hintern Theile der Gehirnganglien zu entspringen; die bei vielen Gasteropoden so bestimmt gesonderten Halsganglien müssen hier demnach mit den Gehirnganglien verschmolzen sein.

Die von Cuvier als Fußganglien bezeichneten Nervenmittelpunkte bilden bei den Gasteropoden mit kammförmigen Branchien eine einzige Masse inmitten der Fußmuskeln; bei den Ophistobranchien sind die Bauchmuskeln weniger entwickelt, die Fußganglien deßhalb weniger bedeutsam. Bei einigen Arten (Aplysia, Bullaea, Gasteropteron) liegen sie deutlich gesondert unter den Halsganglien; bei den Äolidien nähern sie sich mehr den Gehirnganglien; bei noch andern, wo die allgemeine Centralisation noch deutlicher hervortritt, den Doridien, sind sie mit letztern innig verschmolzen.

Die Ganglien der Speiseröhre, deren Nerven zum Verdauungsapparate verlaufen, sind schon seit lange bekannt; der Verf. weiß dagegen noch zwei andere, mit ihnen durch zarte Nervenfäden verbundene, Ganglien nach; sie liegen an jeder Seite der aorta und geben an selbige ihre Fäden ab. Das Nervensystem der Gedärme stimmt hierin demnach mit dem der Insecten überein, obschon die Lage der einzelnen Theile eine verschiedene ist.

Der Leberapparat der Äolidien ist in Bezug auf seine Anordnung verschieden gedeutet worden; einige Nudibranchien scheinen dem Verf. hier alle Zweifel zu lösen; aus der großen Leber der Tethys gehen nämlich äußerst feine Fäden zu den Branchien ab, schon hier beginnt also die Zersplitterung des Leberapparates, obschon die Masse noch die bei der Mehrzahl der Gasteropoden gewöhnliche Lage einnimmt. Bei den Diphyllidien, deren Leberverzweigungen denen der Äolidien gleichen, umgiebt schon ein Theil der Leber die Verdauungsröhre; sie bilden demnach eine zweite Mittelstufe.

Auch das Circulationssystem der Äolidien, über welches die Ansichten noch so verschieden sind, verdient eine neue, möglichst genaue Untersuchung; so weit des Verf. Beobachtungen reichen, fand er die zu den verschiedenen Organen abgehenden Arterien vollkommen entwickelt. Bei allen Injectionen, die der Verf. an mehreren Arten vornahm, fand er eine vollständig ausgebildete Vorkammer und an die Branchien verlaufende Gefäße, in mehr oder minder großer Anzahl. Diese Gefäße sind bei einigen Arten so zahlreich, daß sie ein wahres Netzwerk bilden; bei allen, vom Verfasser untersuchten, Arten sind sie mit eigenen Wandungen versehen, lassen sich auch isoliren, sind demnach keine einfachen Canäle, wie bei Tethys. Bei den Doridien liegen die Branchien hinter dem Herzen, weßhalb die Herzbranchiengefäße eine geringere Länge haben. Die zu den Branchien führenden Gefäße stehen hier immer mit den zwischen den Organen befindlichen Lacunen in directer Verbindung, besitzen auch selbst keine eigenen Wandungen oder nur Spuren derselben; dennoch verzweigen sie sich aufs zierlichste und sind vom Muskel- oder sonstigen Gewebe scharf begrenzt. Alle diese Mollusken haben keine eigentlichen Venen; die von den Arterien in die Organe des Körpers vertheilte Nahrungsflüssigkeit ergießt sich, wie es Quatrefage gezeigt, in die allgemeine Körperhöhle, das Blut umspült so die Gedärme, dringt in die zu den Branchien führenden Gefäße und geht aus den Branchien durch die vasa branchio-cardiaca zum Herzen zurück.

Miscellen.

42. Düngungsversuche mit Seesalz gaben den HHn. du Breuil, Fauchet und F. Girardin im Jahre 1846 fürs Getraide folgende Resultate: — 1) Ein Salzzusatz von 2 bis 5 Kilogr. auf die Are (100 Quadratmeter) vermehrte den Ertrag. —

2) Ein Zusatz von 4 Kilogr. auf eine gleiche Bodenoberfläche erwies sich am günstigsten. — 3) Eine Menge von 4 bis 5 Kilogr. lieferte mehr Stroh, eine Quantität von 3 bis 4 Kilogr. dagegen mehr Körner. — 4) Erst bei einer 4 Kilogr. überschreitenden Salzmenge zeigte sich der verschiedene Einfluß auf Stroh und Körner. — 5) Ammoniakwasser mit Schwefelsäure gesättigt (1400 Liter auf die Hectare Landes) wirkt einem Zusatz von 400 Kilogr. Salz identisch. (L'Institut, No. 739, 1848.)

43. Die Luft in den langen Knochen der Vögel ist nach Jobard zum Fluge nothwendig; nach ihm ist es nicht, wie man fast allgemein annimmt, ein kaum bemerkbarer Flügelschlag, der den in der Luft wiegenden Vogel auf einer Stelle erhält, sondern das Ausströmen erwärmter Luft aus Öffnungen, die an der Unterseite der Flügel liegen, welches der Schwere das Gleichgewicht hält. Die Fischer von Ostende führen oftmals einen ganzen Trupp von Möven vor sich her, die, nachdem ihnen der femur durchbohrt worden, kaum einen Versuch zur Flucht vornehmen, ganz so wie eine Dampfmaschine, an der ein Rohr undicht geworden, seinen Dampf und mit ihm seine Kraft verliert. (Comptes rendus, No. 7. 1848.)

Heilkunde.

(XXVII.) Ein Fall von einem schlecht zusammengeheilten Knochenbruch, in welchem die Deformität durch Resection von Knochenfragmenten gehoben ward.

Von Hrn. Francis Rynd.

Andrew Redmond, 28 Jahre alt, ward am 6. Juli 1841 ins Meath-Hospital aufgenommen. Ohne große Anstrengung und ohne Krücke kann er nicht gehen. Sein rechter Unterschenkel ist am unteren Drittel auswärts gebogen, und zwar in dem Grade, daß die äußere Seite des Fußes und der äußere Knöchel den Boden berühren, wenn er zu gehen versucht. Im ganzen vergangenen Jahre hatte er in beiden Knochen des Unterschenkels vom Knöchel bis zum Kniegelenke beständig Schmerzen, auch sehr heftige neuralgische Schmerzen, die sich von der Fußsohle längs des ganzen Beines bis zu den Lendenwirbeln und den untern Rückenwirbeln erstrecken. Die Verletzung, welche vor drei Jahren vorgekommen war, rührte daher, daß ein Karren über das Bein gegangen war. Das Knöchelgelenk, der Fuß und der Unterschenkel schwollen bedeutend. Man hielt den einfachen Bruch fälschlich für eine Verrenkung, behandelte ihn als solche und beide Knochen vereinigten sich fest in der oben beschriebenen Stellung. Es lag dem Patienten ungemein daran, daß die Deformität beseitigt werde, und daß er das Glied wieder gehörig brauchen könne; ja er wolle, wenn dies auf keine Weise zu erlangen stände, sich dasselbe lieber amputiren lassen, da es ihm unnütz sei und unerträgliche Schmerzen verursache.

Den 15. Juli. Um diesen Übeln abzuhelfen, führte ich folgende Operation aus. Nachdem ich den Patienten so auf eine Tafel gelegt hatte, daß der Fuß des kranken Beines auf derselben ruhte und der Unterschenkel gebeugt war, machte ich einen 4 Zoll langen Einschnitt, welcher 2 Zoll über der Deformität begann und senkrecht hinter dem hinteren Rande der fibula herab lief. Dieser Einschnitt trennte die Verbindung der weichen Theile mit dem Knochen in dieser Richtung. Ein ähnlicher Einschnitt wurde längs dem hinteren Rande der tibia gemacht, und beide Einschnitte unten mittels eines vordern Querschnitts, der die Haut und die Integumente trennte, mit einander verbunden. Der so gebildete Lappen wurde nun aufwärts abpräparirt und in die Höhe geschlagen, so daß die deformen Knochen völlig entblößt waren. Dann wurde eine Kettensäge um die fibula gelegt und der Schonung der Gefäße wegen dicht an dem Knochen durchgeführt, dieser aber über der mißgestalteten Stelle, sowie hierauf unter derselben durchsägt. Das Stück saß an der eckigen (angular) Portion der tibia fest und ließ sich daher nicht ganz leicht beseitigen. Die deforme Portion der tibia ward auf ähnliche Weise beseitigt. Das Bein ward hierauf gerade gelegt, so daß die Enden der Knochen einander berührten und der Lappen niedergezogen. Er bedeckte die ganze Wunde und ward mittels einiger Nähte angeheftet. Man legte das Bein in ein für dasselbe bereitetes Futteral und brachte den Patienten zu Bette. Kein irgend bedeutendes Blutgefäß war verletzt worden und der Blutverlust betrug keine volle Unze.

Um 9 Uhr Nachmittags. Der Patient hat sich ziemlich gut befunden, ist indeß sehr deprimirt. Puls 55 und klein. Verordnet wurden 30 Tropfen Opiumtinctur und 25 Tropfen spiritus ammoniae in Minzenwasser.

Den 16. Juli, 9 Uhr Vormittags. Der Patient erklärt, er fühle sich ziemlich wohl; hat ein wenig geschlafen; sieht matt aus; Puls 70, stärker und voller; klagt nicht über das Bein. Man verordnet ihm Thee und ein Opiat Abends.

Den 17. Juli. Klagt über schießende Schmerzen in der Wunde; befindet sich in anderen Beziehungen besser. Man verordnet ihm ein spirituöses Waschmittel für den Unterschenkel. Drei von den Nähten wurden beseitigt. Das Opiat wird Abends wieder gegeben.

Den 19. Juli. Der Unterschenkel ist um die Wunde her ein wenig entzündet. Puls 100; schlief die letzte Nacht nicht gut; fühlt einige Übelkeit im Magen. Alle Näthe werden beseitigt. Man verordnete ein Abführungsmittel von zusammengesetzter Roseninfusion und schwefelsaurer Magnesia und ließ das Opiat weg.

Den 21. Juli. Befinden heute weit besser; zwei Stühle; Puls 80; Patient schlief, ohne das Opiat genommen zu haben. Schöpsenfleischbrühe zum Mittagsessen.

Den 23. Juli. Sieht heute unwohl aus; Gesicht ein

wenig geröthet; Puls 100; Zunge weiß und trocken; Durst; keine Schmerzen; Wunde eitert ein wenig und der Eiter hat ein gutes Ansehen. 1 Gran blaue Pillen und 2 Gran James Pulver alle drei Stunden. Brausepulver nach Belieben. Keine Fleischbrühe.

Den 24. Juli. Fühlt sich wohler; Haut feucht; Puls 80; Zunge reiner; Wunde eitert reichlich; Nachts 4 Stühle. Die Medicamente werden mit Ausnahme des Brausepulvers weggelassen.

Den 26. Juli. Befinden gut; ein leichter Breiumschlag von Weißbrot und Wasser über die Wunde. Fleischbrühe, Thee und Hafermuß.

Den 30. Juli. Befinden gut; ein Theil der Wunde ist geheilt, ein anderer Theil eitert noch; Diät wie gewöhnlich.

Den 2. August. Klagt über starke Schmerzen in der Ferse; Eiterung sehr reichlich; Puls 100, weich und klein; hat während der Nacht im Gesicht, am Halse und an den Armen stark geschwitzt; die linke Wange leicht geröthet; erklärt, daß er sich sehr matt fühle. Zusammengesetzte Roseninfusion mit schwefelsaurer Magnesia, schwefelsaurem Chinin und verdünnter Schwefelsäure, drei Mal täglich. Unter die Ferse ward ein in der Mitte ausgehöhltes Polster gelegt.

Den 5. August. Ansehen des Patienten um vieles besser; Puls 70; schwitzt nur im Gesichte; Appetit gut. Zum Mittagsessen etwas gebratenes Fleisch und ein kleines Glas Porterbier; etwas Durchfall. Die Medicin wird weggelassen.

Den 8. August. Hat sich seit dem letzten Berichte recht wohl befunden, bis er heute um 2 Uhr M. plötzlich Übelkeit im Magen verspürte und von Frostschauder befallen wurde, welcher $^1/_2$ Stunde anhielt. Später wurde die Haut heiß; Gesicht geröthet; Puls 120; hat einige Zuckungen im Beine verspürt; um die Wunde her zeigt sich eine erysipelatöse Röthe, welche auch ein Stück am Unterschenkel hinauf reicht; Eiter sparsam, dünn und eiweißartig; die Wundränder sind aufgetrieben und sehen glasig aus; der Lappen nimmt an der Entzündung Theil. Die Wunde wurde genau untersucht; ein Eiterherd hatte sich nicht gebildet. 1 Gran Calomel und 2 Gran James Pulver alle drei Stunden. Das Fleisch und Porterbier werden verboten. Klagt über unerträgliche Schmerzen in der Ferse, auf welche man einen mit einer Auflösung von saurem salzsaurem Queckſilber in Weingeist und Laudanum befeuchteten Scharpiebausch gelegt hat.

Den 9. August. Der Rothlauf hat sich bis ans Knie ausgedehnt und zieht sich um den ganzen Unterschenkel herum. Der Lappen hat eine trübrothe Farbe, ist geschwollen und straff; Wunde trocken; klagt über Schmerz und Zucken im Unterschenkel; vor dem Zucken hat er solche Furcht, daß er nicht einschlafen mag; die Knochen sind offenbar ganz beweglich; er ist sehr deprimirt; seine Gesichtsfarbe ist fahl und das Gesicht ist mit einem schmierigen Schweiße bedeckt; Blick matt; klagt über Schwäche; Puls 100, klein und aussetzend; etwas Übelkeit; hat in der Nacht zwei Stühle gehabt; Zunge in der Mitte braun, aber nicht sehr trocken. Aufbrausendes Chinadecoct 1 Unze alle drei Stunden; Porterbier, so oft er danach Appetit hat. Der Unterschenkel soll mit Dampf gebäht und die gesunden Theile um das erysipelas her mit einer Auflösung von salpetersaurem Silber befeuchtet werden. Ein Krankenwärter soll beständig am Bette bleiben und die Hand auf das Bein legen, um dasselbe beim Zucken vor starker Bewegung zu bewahren. Abends 10 Tropfen schwarze Tropfen (black drops). Das Calomel und James Pulver waren am vorigen Abend um 11 Uhr weggelassen worden.

Den 10. August. Ziemlich wie gestern; redet viel irre; längs des Einschnittes ist Mortification eingetreten, so daß sich die vereinigten Theile trennen. Mit der Medicin fortzufahren und von Zeit zu Zeit ein Glas Portwein zu trinken; die Wunde mit einem gährenden Breiumschlage zu belegen. Da sich unter dem kranken Beine Fliegenmaden zeigten, so wurden die Wände des Futterals mit Terpentinspiritus bestrichen. In die Magengegend wurde 2 Stunden lang ein Blasenpflaster gelegt.

Den 11. August. Gesicht sehr eingefallen; Zunge trocken, in der Mitte braun, an den Rändern roth; Puls 100, sehr klein und aussetzend; Haut mit kaltem Schweiße bedeckt; die Mortification hat sich über den größern Theil des Lappens verbreitet, und der untere Rand der Wunde sieht sphacelös aus. Die Übelkeit hat sich gelegt; Harnverhaltung; Rothlauf greift nicht weiter um sich und hat stellenweise Blasen erzeugt. Kein Zucken im Beine. Ammoniacalische Chinatinctur, alle 6 Stunden 1 Unze.

Um 10 Uhr Abends. Fühlt sich etwas besser; Puls 110 und regelmäßiger; sagt, er sehne sich sehr nach Schlaf; 40 Tropfen Opiumtinctur in einem Glase Portwein.

Den 12. August. Hat von $10^1/_2$ Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens geschlafen; fühlt sich wohler; Puls 120 und regelmäßig; Zunge braun und rauh, in der Mitte ein wenig feucht. Der Lappen sphacelös. Mit der Medicin fortzufahren.

Um 10 Uhr Abends. Keine Veränderung. Laudanum in Portwein wie oben.

Den 13. August. Hat 7 Stunden lang gut geschlafen; Puls 120, voll; Zunge nicht so braun und feuchter; seit gestern Morgen 4 Uhr kein Stuhl; 10 Gran zusammengesetzten Coloquintenextracts mit 1 Gran Capsicum sogleich, und sobald Stuhlgang erfolgt ist, mit der andern Medicin fortzufahren. Abermals Laudanum in Wein.

Den 14. August. Entschiedene Besserung; zwei Stühle; etwas Kopfweh; der Wein und die China werden weggelassen und abführende Pillen verordnet. Etwas Porterbier.

Den 15. August. Hat gut geschlafen; sieht viel besser aus; Puls 100 und regelmäßig; Zunge reinigt sich und ist feucht; ein Theil des Lappens ist durch Sphacelus abgestoßen worden, so daß die Knochen bloß liegen; eine etwa 1 Linie breite Portion der tibia sieht trocken aus, ist vom periosteum entblößt und scheint sich abblättern zu wollen; es fließt viel übelriechende Jauche aus, allein der Kranke klagt nicht über Schmerz. Ich hob das Bein aus dem Futterale und fand dessen Hinterseite trocken und rein, aber vom Drucke geröthet und das Oberhäutchen sich in Folge des erysipelas

abschuppend. Ich verordnete, daß der ganze Boden des Futterales mit einer starken mit der oben erwähnten Solution befeuchteten Scharpieschicht gefüttert und das Bein darauf gelegt werden solle. Mit dem Porterbier fortzufahren; etwas Rindfleischbrühe und schwarze Tropfen Abends; das Bein mit Scharpie zu bedecken, die mit einer Solution von Kalkchlorid zu befeuchten sei.

Den 16. August. Fernere Besserung; gebratenes Fleisch mit verdünntem Wein; Abends schwarze Tropfen.

Den 19. August. Die Besserung ist stufenweise fortgeschritten; der Kranke ißt, trinkt und schläft ziemlich gut; fühlt sich sehr schwach; die Wunde eitert stark. $1^1/_2$ Gran Chinin und 10 Tropfen verdünnte Schwefelsäure; Porterbier und Fleisch täglich.

Den 25. August. Der Gesundheitszustand des Patienten hat sich nunmehr bedeutend gehoben; die Eiterung ist stark, und auf der fibula zeigen sich Granulationen. Puls 90; Abmagerung bedeutend; klagt über die Länge seines Krankenlagers und ist sehr kleinmüthig; sehnt sich nach Hause. Leichte nährende Kost und tonische Mittel.

Den 1. September. Der Kranke ist betrübt und hat sich die letzten beiden Tage über sehr schwach gefühlt. Oberkörper des Morgens mit Schweiß bedeckt; Wangen hektisch geröthet; Puls 100; Eiterung reichlich. An der fibula und auch an der tibia bilden sich Granulationen über dem exfoliirten Theile. Die unteren Enden der Knochen sind nicht sichtbar, da sich über denselben Fleischwärzchen gebildet haben. Der Patient ist so unruhig, daß es sehr schwer hält, die Knochenenden in ihrer Lage zu erhalten. Unter diesen Umständen veranstaltete ich heute Morgen eine Consultation, deren Ergebniß war, daß das Leben des Kranken wohl nur durch die Amputation zu erhalten stehe.

Den 5. Sept. Ich kündigte ihm heute die Entscheidung an, zu welcher wir gelangt seien. Er bat mich, wenn ich seiner nicht schon überdrüssig sei, noch ein wenig zu warten. Dies stimmte mit dem Antheil, den ich an dem armen Teufel nahm, so vollkommen überein, daß ich ihm seinen Wunsch gern gewährte. Dieselbe Diät und tonische Mittel fortzusetzen und den ganzen Körper Morgens und Abends mittels eines Schwammes mit lauem Weinessig und Wasser zu waschen.

Den 18. Sept. Seit dem letzten Berichte keine erhebliche Veränderung. Er will die Medicin nicht nehmen. Puls 120; starke Abmagerung; Eiter nicht so reichlich und die Wunde granulirend, Ende der tibia sichtbar, indem es durch die Granulationen hervorragt. Zwei Drachmen Chinapulver in einer Pinte Porterbier zwei Mal täglich.

Den 1. October. Bis zu diesem Tage war nichts besonders bemerkenswerthes vorgekommen. Es hat sich mit tonischen Mitteln, Wein, Porterbier und zuweilen etwas Fleisch das Leben gefristet. Heute ist ein kleines Fragment der tibia beweglich. Ich fühlte dasselbe mit der Sonde am hinteren Theile des Knochens. Er saß sehr tief, da die weichen Theile sich an der Stelle des Lappens sehr reichlich und fest entwickelt hatten. Der Kranke war ein wenig reizbar und bat mich, ihn heute in Ruhe zu lassen. Ich verordnete Abends eine Pille mit 5 Gran Calomel und des Morgens ein salinisches Abführungsmittel, sowie einen Breiumschlag von Leinsamenmehl auf die Wunde.

Den 5. Oct. Ich nahm heute ein kleines Stückchen Knochen von der Vorderseite der tibia weg; es war locker und ließ sich mit der Zange beseitigen. Das tief liegende lockere Stückchen ging auch ab. Nach dem Ausziehen des letzteren floß etwa 1 Unze Arterienblut aus, allein die Blutung gelangte, nachdem man die Poplitäalarterie etwa 10 Minuten lang zusammengedrückt hatte, zum Stillestand. Der Kranke ist sehr schwach und reizbar. Ich gab ihm 20 Tropfen Opiumessig in einem Glase Porterbier und verordnete ihm, sich völlig ruhig zu verhalten und eine mit dem spirituösen Waschmittel befeuchtete Scharpielage auf die Wunde zu decken.

Um 10 Uhr Abends. Hat den ganzen Tag geschlafen und behauptet, sich seit 2 Monaten nicht so wohl gefühlt zu haben als heute. Keine Spuren von Blutung an der Wunde. Der Kranke soll die spirituösen Umschläge fortsetzen und etwas Thee erhalten.

Den 20. Oct. Fortschreitende Besserung; keine Vertiefung in der Wunde, welche eine granulirte Oberfläche darbietet; Eiterung vermindert; klagt über eine wunde Stelle am Rücken; die weichen Theile am Heiligenbeine sind roth und sehr schmerzhaft. Die Stelle wurde mit einer Auflösung von saurem salzsaurem Quecksilber befeuchtet. Man hob den Kranken in die Höhe und ließ ihn, gehörig gestützt, im Bette aufsitzen.

Den 1. Nov. Der Gesundheitszustand hat sich bedeutend gebessert; der Appetit ist gut; die Wunde hat ein gesundes Ansehen; das Bein gewinnt an Festigkeit; alle Theile scheinen sich neu zu erzeugen; das Glied liegt noch in dem Futterale, und man wendet die größte Sorgfalt darauf, es gerade, vollkommen ruhig, trocken und reinlich zu halten.

Den 20. Nov. Klagt über Schmerzen über der fibula, etwa 1 Zoll oberhalb der Stelle, wo sie durchsägt worden. Es ist ein wenig Entzündung und Geschwulst daselbst vorhanden. Übrigens geht es mit dem Kranken gut. Auf die schmerzhafte Stelle wird ein Leinmehlbreiumschlag gelegt.

Den 3. December. Über der fibula an der schmerzhaften Stelle zeigt sich ein kleiner Abscess. Ich öffnete denselben heute und fand einen kleinen Knochensplitter darin. Mit dem Breiumschlage fortzufahren.

Den 20. Dec. Befinden gut, und wenn er bei der Veränderung seiner Lage im Bette das Bein bewegt, so entspricht die Bewegung des Fußes derjenigen des Kniees. Knöchelgelenk vollkommen steif.

Den 5. Januar. Die Wunde ist noch nicht zugeheilt. Das Bein schien heute so fest, daß ich anfing den Fuß im Knöchelgelenke zu bewegen, was außerordentliche Schmerzen veranlaßte. Ich legte das Bein auf die geneigte Ebene und an beide Seiten desselben eine Schiene. Das Knie ist sehr steif und dessen Bewegung schmerzhaft.

Den 7. Januar. Der Schenkel und Unterschenkel werden fest auf die geneigte Ebene gebunden, deren Neigung täglich mehrmals verändert wird, so daß sich das Knie öf-

ters bewegen muß. Auch soll der Fuß häufig im Knöchelgelenke, doch nicht drehend bewegt werden.

Den 1. Febr. Heute wurde jede Art von Verbandstück vom Beine entfernt. Die Wunde ist geheilt; die Bewegungen des Knie- und Knöchelgelenkes sind bedeutend leichter zu bewirken, und Pat. hob den Unterschenkel durch die bloße Kraft der Muskeln einen halben Fuß vom Bette in die Höhe. Die geneigte Ebene, Schienen ꝛc. wurden dann alle wieder angelegt und das Bein von den Zehen bis zum Knie wieder eingebunden.

Den 20. Febr. Das Bein ist nun völlig fest und außer der Rollbinde wurden sämmtliche Verbandstücke beseitigt, der Fuß aber in einen breiten Riemen, der dem Patienten um den Hals geschlungen war, gehängt, so daß er an der Krücke umhergehen konnte.

Den 1. März. Er geht mit Hülfe der Krücke und eines Stockes ziemlich gut.

Den 20. März. Er hat die Krücke und den Riemen bei Seite gelegt, geht gut und ohne zu wanken. Man ließ ihm für den kranken Fuß einen Schuh mit breitem Absatz machen, der aber nicht höher war als der andere Absatz, da in der Länge der Beine durchaus kein Unterschied wahrzunehmen war. Das Bein ward jeden Tag kalt douchirt und dann mit Gemsleder abgerieben.

Den 5. April. Er geht fest und ohne alle Schmerzen und wird vollkommen geheilt entlassen.

Ich sehe diesen Mann häufig. Das von mir operirte Bein ist durchaus gesund wie das andere. Beide sind durchaus gleich lang; er befindet sich im vollständigen Genusse der Kraft und Verrichtungen des früher deformen Beines. Der einzige Unterschied ist, daß auf der tibia durch Ablagerung neuer Knochensubstanz ein kleiner Höcker entstanden ist. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Nov. 1847.)

Miscellen.

(31) Über die Sclerodermie (sclerema), jene seltene Krankheit, auf die in neuerer Zeit die DD. Thirial, Grisolle, Forget und Bouchut in Frankreich, sowie Hr. Fantonetti zu Pavia wieder aufmerksam gemacht haben, die jedoch schon 1752 von Curzio im Hospitale der Unheilbaren zu Neapel beobachtet worden war, hat Hr. Gintrac (Gaz. méd. de Paris, 11. Mars 1848) eine Abhandlung geschrieben, deren Hauptresultate in folgendem bestehen. Der Krankheit gingen verschiedene andere Leiden: Rheumatismus, Scharlachfieber, Erythem, Ödem, entzündliche Zustände des Magens und der Bronchen, Verstopfung ꝛc. vorher. Die Verhärtung der Haut beginnt gewöhnlich am Halse; ein Mal fing sie an der Falte des Oberarmes an. In einem Falle blieb das Gesicht, sowie der Hof der Brustwarze verschont, in zwei Fällen ward die Zunge mit ergriffen. Das Hauptmerkmal der Krankheit besteht in einer Verhärtung der Haut, welche wie vertrocknetes Leder oder Baumrinde wird; allein eine eigentliche Verdickung der Haut findet nicht Statt. Sie ist zusammengezogen, straff und scheint die darunter liegenden Gewebe zu comprimiren. In drei Fällen war die Haut der erkrankten Theile dunkler, in einem blässer als im normalen Zustande. In zwei Fällen zeigte sich am Halse eine erythematöse Röthe. Die Empfindlichkeit der Haut zeigte sich bei einem Patienten erhöht, bei einem andern fast erloschen, gewöhnlich normal. Eben so ist die Wärme der Haut meist natürlich, allein in zwei Fällen war sie merklich vermindert. Auch die Transspiration war nur in einem Falle aufgehoben, bald nur vermindert und bald normal. Die Prognose betreffend, so wurde unter 8 Fällen in 4 Heilung und in 2 Besserung erlangt. Dampfbäder, sowie mit Schierlingsdecoct versetzte Bäder und Salzbäder schienen gut zu thun; eben so allgemeine und örtliche Blutentziehungen. Der innerlichen und äußerlichen Anwendung des Queckssilbers, den schweißtreibenden Mitteln und dem Kaliumiodur schien einiger Erfolg beigemessen werden zu müssen. Zu bemerken ist, daß man die Krankheit bis jetzt nur ein einziges Mal an einem männlichen Subjecte beobachtet hat, weßhalb Hr. Thirial den Störungen in der Menstruation in Ansehung der Ätiologie eine Hauptrolle anweis't. Bei einer Patientin ward durch die Hydrotherapie die Menstruation wieder in Gang gebracht und Heilung bewirkt.

(32) Käsestoff statt des Gallertstoffs zur Einhüllung medicinischer Stoffe, z. B. stark riechender und übel schmeckender Pillen anzuwenden, schlägt Hr. G. Jozau in der Gazette méd. de Paris, 11. Mars vor. Er eignet sich dazu nicht nur durchaus eben so gut, sondern besitzt noch den Vortheil, daß er leicht und vollständig verdaut wird, indem er sich selbst in kaltem Wasser auflös't. Man nimmt unreinen Käsestoff (frische magere Käsematten), bringt diese 20 Minuten lang in kochendes Wasser, preßt sie stark aus und setzt dann hinreichend viel von einer Auflösung von Ammonium in Wasser zu, daß man eine syrupartige Flüssigkeit erhält. Dann setzt man $^1/_{10}$ vom Gewicht des Käsestoffs an Zucker zu, läßt alles bis zur Trocniß abrauchen und pulverisirt den Rückstand. Will man eine Pille mit einem Überzuge versehen, so vermische man etwas von diesem Pulver mit so viel Wasser, daß man einen dicklichen Schleim erhält. Man befeuchtet die Pillen mit diesem und wirft sie dann in das Pulver. Je nach der Stärke des Geruchs derselben giebt man ihnen auf diese Weise 2 oder 3 Schichten. Nachdem man sie zum letzten Male in den Schleim getaucht, wirft man sie jedoch nicht in das Pulver, sondern taucht sie eine Minute lang in leicht gesäuertes Wasser und läßt sie dann trocknen.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Brief Account of the Soil, Climate, and Natural Productions of Texas Emigration and Land Company. 18°. (pp. 36, cloth, with 2 maps, 1 sh.) London 1848.

Cuvier's animal kingdom. Translated by Mssrs. *Blyth*, *Westwood*, *Mudie* and *Jonson*. New edition. Part 1, roy. 8°. (pp. 64, with illustrations sewed, plain 2 sh., coloured 3 sh.) London 1848.

The Quarterly Journal of the Chemical Society of London. Edited, for the Society, by Edmund *Roland*, Ph. D. No. 1. 8°. (pp. 96, woodcuts 2 sh.) London 1848.

J. *Liebig*. — Researches on the Motion of the Juices in the Animal Body. Edited from the Manuscripts of the Author by W. *Gregory*, M. D. 8°. (pp. 126, cloth, 5 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 128. (Nr. 18. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. d'Omalius d'Halloy, über die Revolutionen des Erdballes. — Desor, über die Beziehungen zwischen den Erscheinungen der erratischen Blöcke im nördlichen Europa und der Hebung Scandinaviens. — Miscellen. Gutta Percha. Ornithorhynchus. — Heilkunde. Semanas, über das bösartige Wechselfieber der Säuglinge, besonders zur Zeit des ersten Zahnens. — Williams, über die Gesetze der Nerventhätigkeit, sowie die Function der Wurzeln der Spinalnerven. — Miscelle. Über das Haschisch oder das wirksame Princip des Hanfes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIX. Über die Revolutionen des Erdballes.

Von d'Omalius d'Halloy.

Der Verf. bemerkt im Eingange, wie er nur auf den wiederholten Wunsch der Akademie eine Zusammenstellung der jetzt angenommenen, wenngleich nur hypothetischen Ideen über die geologischen Umwälzungen des Erdballes unternommen habe. Nummer 12 des Bulletin de l'academie des sciences de Belgique von 1847 theilt diese Arbeit mit.

Die Erde ist bekanntlich ein Planet und bewegt sich, wie die übrigen Planeten, um die Sonne; man kann sie, aus einem centralen Kerne und drei concentrischen Schichten bestehend, annehmen. Die äußerste dieser Schichten ist gasförmig, sie bildet die Atmosphäre und besteht aus Luft- und Wasserdünsten, welche Wolken, Nebel, Regen, Schnee und Hagel bilden. Die neuern Beobachtungen von Bravais und Martins lassen für die Atmosphäre eine Dicke von 115,000 Meter vermuthen; die Luft folgt dem Gesetze der Schwere, ist demnach, je entfernter von der Erdoberfläche, um so dünner. Das Wasser, die zweite, mehrfach unterbrochene Schicht bildet Meere, Seen und Flüsse, in den kalten Zonen Schnee und Eismassen. Das Wasser bedeckt mehr als $^2/_3$ der Erdoberfläche, seine Tiefe ist sehr verschieden, an einigen Stellen nicht zu ergründen gewesen. Der Verf. unterscheidet drei Arten desselben, salziges, süßes und mineralisches Wasser, letzteres nur aus einzelnen Quellen entspringend. Die dritte und letzte Schicht ist fest und scheint die ganze Erde zu umgeben, obschon sie vielfach vom Wasser bedeckt wird. In ihr lassen sich zwei Hauptgruppen unterscheiden: die Gruppe der neptunischen Formationen ist geschichtet und häufig regelmäßig, wie sie sich aus den Wassern niedergeschlagen, über einander gelagert, oft aber durch spätere Hebungen und Umwälzungen durch einander geworfen; sie ist reich an thierischen und pflanzlichen Überresten der mannigfachsten Art. Jedes Alter dieser neptunischen Schichten besitzt seine eigenen Fossilien, die nach den Schichten sowohl unter sich als von der jetzt lebenden Thier- und Pflanzenwelt verschieden sind. Die Gruppe der plutonischen Gebilde liegt meistens unter der neptunischen Formation, kommt aber in vielen Ländern frei zu Tage, sie erscheint nur selten geschichtet, bildet ungeheure Massen, deren Ausdehnung uns unbekannt ist und durchbricht die neptunischen Massen auf die verschiedenste Weise.

Die Dicke dieser festen Erdschicht ist zwar nicht positiv zu ermitteln, doch haben Bohrungen, die freilich kaum bis zu einer Tiefe von 1000 Meter gingen, die Zunahme der Temperatur mit der Tiefe gezeigt; die Temperaturgrade sind indeß, bei gleicher Tiefe nicht überall dieselben, sondern nach dem Leitungsvermögen der Stoffe verschieden; doch scheint die Temperatur im allgemeinen mit etwa 30 Meter Tiefe um einen Grad Celsius zu steigen, muß demnach, wenn diese Zunahme demselben Verhältnisse treu bleibt, in einer Tiefe von 200,000 Meter zu einer Hitze gelangen, die alle festen Stoffe der Erdrinde in Fluß erhält.

Auf diese Vermuthung gründet sich die Annahme eines centralen, feurig-flüssigen, sphärischen Erdkernes, dessen Radius 6 Millionen Meter betragen müßte. Die Vulcane, die noch jetzt feurig-flüssige Massen, die beim Erstarren zu Felsgesteinen werden, auswerfen, sowie die an den Polen abgeplattete Kugelgestalt der Erde unterstützen diese Ansicht.

Hier aber ist dem Geologen die Grenze gesteckt, wogegen die Astronomen noch weiter gehen und den gasförmigen Zustand als den primitiven der Erde annehmen, wobei die beim Übergange aus dem gasförmigen zum flüssigen Zustande frei gewordene Wärme ganz allein die hohe Temperatur, welche vermuthlich zu Anfang geherrscht hat, er-

klären könnte. Die weniger heiße Umgebung mußte dieses Erkalten vermehren und allmälig an der Oberfläche eine feste Kruste bilden, ganz so, wie ein fließendes Metall durch Wärmeausstrahlung von der Oberfläche her erstarrt: Meteorologische Erscheinungen bewirkten, gleich den Stürmen, welche die Eisdecke unserer Seen und Meere durchbrechen, den Durchbruch oder die Hebung dieser erhärteten, zum Theil schon von Niederschlägen bedeckten Erdkruste, und so das Entstehen der Berge. Das bisher nur als Dampf vorhandene Wasser ward nunmehr tropfbar-flüssig, und lebende Wesen bevölkerten die Erde. Obschon das Erkalten so lange fortdauern muß, bis der Erdmittelpunkt mit seiner Kruste eine gleiche Temperatur besitzt, so mußte doch nach physicalischen Gesetzen diese Abkühlung um so langsamer vor sich gehen, als sich die Temperaturen der festen Erdrinde und der Atmosphäre immer gleicher wurden. Während nun die Erdkruste ihre Temperatur nahebei constant erhielt, erkaltete der centrale Kern doch täglich mehr und mehr und zog sich, wie alle Körper, beim Abkühlen zusammen; die Grade der Abkühlung des Kernes und der Rinde waren sehr verschieden, und daher mußte auch ihre Volumveränderung eben so verschieden sein, wodurch sich wiederum Falten der Erdrinde bilden mußten, die theils allmälig entstanden, theils aber bei großer Spannung plötzlich und gewaltsam hervorbrachen und neue Umwälzungen veranlaßten. Durch solche gewaltsame Faltenbildungen und Zerreißungen entstanden wahrscheinlich unsere höhern Gebirge, deren zerklüftetes Ansehen sehr wohl mit dieser Ansicht übereinstimmt. Wie nun die Bildung einer Kreisfalte die sphärische Gestalt der Erdkugel etwas verändern mußte, so stellte die folgende Falte, der ersten nahebei perpendiculär, die alte der Rotationsbewegung günstigere Form wieder her; die dritte Falte stand wiederum nicht der zweiten, sondern der vierten perpendiculär u. s. w.

Unsere Kenntniß der Erdrinde ist jedoch noch nicht so weit gediehen, daß wir mit Sicherheit die verschiedenen Epochen der so entstandenen Falten nachweisen und nach ihnen die Gebirgszüge classificiren können; indeß hat bereits Elie de Beaumont im westlichen Europa funfzehn nach einander erfolgte Erhebungsepochen nachgewiesen. Zu den ältesten dieser Epochen gehört die achte, durch welche die kleinen von West nach Ost streichenden Hügel um Hainaut entstanden. Wie alle älteren Faltungen sind auch sie von unbedeutender Höhe, da eine noch dünne Kruste leicht begreiflich sich weit eher falten und eher bersten mußte, somit nur Hügel bilden konnte, während die dicker gewordene Kruste mehr Widerstand leisten, eine größere Spannung und durch diese wiederum eine bedeutendere und gewaltsamere Hebung veranlassen mußte, so daß die höchsten Gebirge zugleich die jüngsten Bildungen dieser Art repräsentiren; dahin gehören die östlichen, von W.N.W. nach O.S.O. streichenden Alpen, nicht aber Belgiens Gebirge. Das weite Thal, in dem die Sambre und Maas dahinfließt, scheint dagegen von Maubeuge bis Lüttich aus derselben Epoche, welche die östlichen Alpen, die gleiche Richtung mit ihnen theilen, hervorrief, zu stammen. Die westlichen, von S.S.W. nach N.N.O. streichenden Alpen scheinen einer etwas früheren Epoche anzugehören; ihr Emporsteigen zeigt sich noch an Flanderns Küste durch parallele Reihen und die von verschiedenen Strömen bewässerten Thäler, die, wenn sie durch ein Abspülen des Wassers entstanden wären, nicht so parallel und geradlinig verlaufen würden.

Welche dieser Revolutionsepochen die große in der Bibel als Sündfluth beschriebene Erdumwälzung veranlaßt habe, möchte schwierig zu bestimmen sein, obschon die Erhebung der Alpen wahrscheinlich einer viel älteren Zeit angehört, wogegen die ungeheure Andenkette, die von Nord nach Süd fast Americas ganzes Festland durchstreicht, nach Elie de Beaumont jüngeren Ursprungs wie die Alpen ist, und möglicherweise durch die ungeheure Bewegung, welche ihr Hervortreten auf das Wasser der Meere ausüben mußte, eine Sündfluth veranlassen konnte. Auch für die Möglichkeit künftiger Erdumwälzungen lassen sich nur Vermuthungen aufstellen: einige Geologen wollen diese Möglichkeit aus dem noch jetzt fortdauernden Erkalten des Erdkernes herleiten, während andere Betrachtungen energische Umwälzungen weniger befürchten lassen, selbst wenn man eine Trennung des erkaltenden Kernes von der bereits erkalteten Kruste, also einer soliden Kugel von einer äußeren hohlen umgeben, wie beim Saturn, verwirft, da eine solche Trennung, wie die noch thätigen Vulcane und Erdbeben beweisen, bis jetzt nicht Statt gefunden hat. Indem nämlich die Dicke der jetzigen Erdkruste und der durch häufige Erdbeben durcheinander geworfene Zustand derselben der Bildung großer Falten hinderlich ist, möchte der immer langsamer abkühlende Erdkern eher ein Zusammensinken, ähnlich dem eines Gewölbes, veranlassen, wo in demselben Grade, wie sich der Bogen verengert, einige Steine des Gewölbes hervorgeschoben werden, eine Hypothese, die durch noch gegenwärtig ganz allmälig Statt findende Hebung verschiedener Länder kräftig unterstützt wird. Lange wurde diese Erscheinung verkannt und für das Zurücktreten des Meeres gehalten; da aber dieses Sinken nicht allgemein ist, vielmehr das Meeresniveau an vielen Orten seit mehr als 2000 Jahren ganz dasselbe geblieben, so würde ein nur an gewissen Orten Statt findendes Zurücksinken des Meeres mit den für Flüssigkeiten geltenden Naturgesetzen unvereinbar sein; überdies weiß man jetzt, daß die beobachteten Verschiedenheiten durch eine Hebung verschiedener Theile der Erdkruste entspringen, und sich die Küste Scandinaviens in jedem Jahrhunderte um mehr als einen Meter emporhebt. Einige Geologen haben diese Erscheinung mit der Faltenbildung älterer Zeiten, durch welche die Gebirge entstanden, verglichen, worin der Verf. nicht übereinstimmen kann, weil diese Hebungen sich nicht in langem Zuge verbreiten, sondern nur über kleine Flächen erstrecken. In Scandinavien erreicht diese Erscheinung im nördlichsten Theile des botnischen Meerbusens seinen Höhenpunkt und nimmt von da allmälig gegen Süden ab, und zwar so, daß an der Küste von Scandinavien wirklich ein Sinken zu beobachten ist, eine Erscheinung, die weit besser durch das Engerwerden eines Gewölbes als durch die Bildung einer Kreisfalte zu erklären ist, und so darf man die Hebungserscheinungen nicht als Indicien bevorstehender Erd-

revolutionen, vielmehr als Zeichen für die Stabilität der Erdkruste ansehen.

Zwar hat man in neuerer Zeit die Gletschererscheinungen mit der allmäligen Erkaltungstheorie der Erde im Widerspruch geglaubt, obschon die Wärme bekanntlich nicht nur vom Aquator zu den Polen, sondern auch mit der Höhe über den Meeresspiegel abnimmt, und so in einer gewissen Höhe die Region des ewigen Schnees entsteht. Temperaturveränderungen bewirken an der Schneegrenze die Bildung ungeheurer Eismassen, die bei günstigem Terrain noch beständig unterhalb der Schneegrenze zunehmen, und wie in den Alpen zum Theil bis zur Waldregion herabsteigen. Auf diesen Eismassen sammeln sich die Abfälle der umgebenden Felsen, die beim Schmelzen des Eises zu wulstartigen Auswüchsen, den sogenannten Moraines, werden. Das von der Sonne herabthauende Eis, mit Sand und Steingeröll vermischt, polirt und streift die Felsmassen, an denen es hinabrollt, ihnen dadurch ein eigenthümliches Aussehen verleihend, aus welchen sich, selbst wenn die Gletscher längst verschwunden sind, ihr früheres Dasein noch erkennen läßt. In neuerer Zeit hat man nun eine frühere, ungleich größere Entwickelung der Gletscher, welche die ganze untere Schweiz bedeckten, und in den Vogesen, wo sie jetzt gänzlich verschwunden sind, hohe Kuppen bildeten, nachgewiesen; ja man will ihre Spuren sogar bis an den Fuß der Hügelketten Gelderns verfolgen können, und hat hieraus zwischen der jetzigen und der Tropenperiode, deren Thier- und Pflanzenreste in den verschiedenen Erdschichten begraben liegen, auf eine kalte Periode, in welcher der größte Theil der Erde von Eis überdeckt ward, geschlossen, obschon sich alle vorkommenden Erscheinungen ohne diese erzwungene Hypothese sehr wohl erklären lassen.

Die Temperatur der Erdoberfläche richtet sich, wie schon erwähnt, nach der Entfernung der Orte vom Aquator und ihrer Höhe über dem Meeresspiegel, es muß demnach verschiedene Klimate geben. Das westliche Europa besitzt ein gemäßigteres Klima, eine höhere Mittelwärme als die übrigen unter gleicher Breite gelegenen Länder, und scheint dies wärmere Klima dem Golfstrome, der die heißen Wässer des mericanischen Meerbusens an seine Küsten führt, zu verdanken. Dieser Golfstrom wird, wie es scheint, durch die Landenge von Panama hervorgerufen; diese aber ist ein Thal der großen Andenkette, die, wie wir oben gesehen, erst nach dem westlichen Europa durch Hebung entstanden ist, wo wahrscheinlicherweise früher ein anderes, nicht so mildes Klima wie jetzt herrschte. Zu dieser Ursache gesellt sich wahrscheinlich noch die Höhenabnahme unserer Gebirge, indem die durch Hebung und Hervorbrechen entstandenen Massen gleich andern bewegten Massen einer mehr oder minder langen Zeit bedürfen, um sich zu schichten, mit andern Worten sich zu senken.

Boussingault schließt nun aus seinen neuen Messungen, die er mit den vor 30 Jahren von A. v. Humboldt angestellten Höhenbestimmungen verglichen, wie aus der allgemeinen im Lande verbreiteten Meinung einer Verminderung des ewigen Schnees: daß sich die Anden von Quito in der geschichtlichen Zeit allmälig gesenkt haben, und so ist es denn wohl begreiflich, wie mit der allmäligen Höhenabnahme der Gebirge auch ihre Temperatur eine mildere werden und die Schneegrenze immer höher hinaufrücken mußte, ohne daß sich die Temperatur der Erde im allgemeinen änderte.

Auch beweis't die Verbreitung der erratischen Blöcke Scandinaviens keineswegs, daß die Gletscher dieser Gegend von Holland bis zum Fuße des Ural reichten, es ist vielmehr weit eher anzunehmen, daß diese Blöcke zu einer Zeit abgesetzt wurden, wo die jetzige Erdoberfläche noch von Wasser bedeckt war, und daß die entweder von Gletschern, Seen oder den Küsten Scandinaviens kommenden Eismassen selbige an den Grund des Meeres absetzten, oder an die südlichen Küsten der schon vorhandenen Länder trugen, ganz so, wie unsern Schiffern noch jetzt nicht selten schwimmende Eismassen auf dem Meere der gemäßigten Zone begegnen, die, gleich Flößen, Felsfragmente der polaren Gebirge mit sich führen.

XXX. Über die Beziehungen zwischen den Erscheinungen der erratischen Blöcke im nördlichen Europa und der Hebung Scandinaviens.

Von Desor.

Der Verf. macht zunächst auf Eigenthümlichkeiten der erratischen Erscheinungen des Nordens, die in der Schweiz nicht vorkommen, aufmerksam; diese bestehen 1) in dem Vorkommen polirter und ausgehöhlter Oberflächen unterhalb dem jetzigen Meeresspiegel; 2) in dem Vorkommen von Seeconchylien, welche an den polirten Felsen weit über dem jetzigen Meeresspiegel haften; 3) in dem Vorkommen solcher Schalthierreste in der Mitte des Diluviums, bis zu einer Höhe von 800 Fuß und 4) in den Osars oder Steinwällen, welche Muscheln der Ostsee enthalten.

Obgleich nun die entschiedensten Beweise für eine Hebung Scandinaviens vorliegen, so bezeugen wiederum andere Thatsachen ein Sinken dieses Landes. Das Vorkommen von Schalenresten noch jetzt in der benachbarten See lebender Conchylien in einer bedeutenden Höhe oder beträchtlichen Entfernung vom Ufer, wie der wohlerhaltene Zustand der Muscheln sind ein gültiger Beweis sowohl für die Erhebung des Landes, als für den Fundort als früheren Wohnplatz dieser Wesen, die, wenn sie durch Ströme und andere gewaltsame Mittel dorthin geführt, zerbrochen und durch einander geworfen sein würden. Die Serpula-Arten zu Christiania und die Entenmuscheln zu Uddevalla, die hoch über der See an den Felsen haften, machen dies noch unzweifelhafter.

Andererseits deuten die sich bis unterhalb des Wasserspiegels fortsetzenden Streifen und Furchen nicht minder gewiß auf eine höhere Lage des Landes zu einer gewissen Epoche, und stimmen selbst die Anhänger der verschiedensten Hypothesen darin überein, daß die erratischen Erscheinungen zu einer Zeit Statt fanden, wo das Land noch vom Meere

bedeckt war, indem sich nun über der Meeresfläche die Gletscher bilden konnten. Die Beobachtungen Martins zeigen überdies, wie Spitzbergens Gletscher sich nicht unter dem Wasser fortsetzen, das Eis vielmehr bei einer höhern Temperatur des Wassers, so weit es mit selbigem in Berührung kommt, wegschmilzt und so ein beträchtlicher Raum, der Höhe der Fluth entsprechend, den Gletscher von dem Wasserspiegel trennt.

Sind aber, wie es dem Verf. hinreichend erwiesen scheint, die polirten Oberflächen durch ungeheure Gletscher, welche erratische Blöcke weit von Scandinavien hertrugen und Materialien fürs Diluvium und die Steinhaufen lieferten, entstanden, so mußte auch das Land, so weit es Spuren eines Abschleifens und einer Streifung durch die Gletscher trägt, oberhalb des Wassers gewesen sein. Zeigten sich diese Erscheinungen nur in der Höhe des Meeresspiegels, so könnte man allerdings eine Stabilität Scandinaviens vermuthen; da sie indeß an seiner Küste mehrfach unter dem Wasser vorkommen, so muß man daraus auf eine vormals größere Höhe dieses Landes schließen. Das Vorkommen wohlerhaltener Muscheln zeigt uns zugleich die Zeitfolge dieser Vorgänge; die Entenmuscheln von Uddewalla, in einer Höhe von 200 Fuß und die Serpula von Christiania, 170 Fuß über dem Meeresspiegel gefunden, zeigen zu deutlich ein Sinken der Küste an diesen Stellen; der Umstand, daß diese Thiere an den gestreiften und polirten Felsen hangen, beweis't nicht minder deutlich, daß diese Felsen, ehe sie diesen Thieren zum Aufenthalt dienten, trocken lagen. Daraus schließt der Verf., daß 1) das Abschleifen der Gesteine vor der Epoche der Entenmuscheln und Serpula geschah und 2) die Küsten von Uddewalla und Christiania sich bis zur wirklichen Höhe dieser Fossilien senken mußten.

Aber genannte Muscheln sind nicht die einzigen Beweise für dieses Sinken; noch in einer viel beträchtlichern Höhe finden sich über den gestreiften Felsen im Diluvium Muscheln eingebettet, deren Arten im allgemeinen der Gegend angehören und wahrscheinlich mit den beiden vorbenannten Conchylien gleichzeitig lebten, somit beweisen, wie das Land damals mindestens um 800 Fuß tiefer gelegen. Dies Untertauchen muß nun zwischen der Epoche der Furchenbildung und der schichtenweisen Ablagerung des Diluviums Statt gefunden haben. Zu dieser Zeit verließen die Gletscher das flache Land, um sich in die Gebirge des Innern zurückzuziehen; das Meer überschwemmte die niedrigen Theile Scandinaviens und bildete um seine Gebirgsmauer einen See, deren Grenzen sich vielleicht nach dem Vorkommen der diluvianischen Muscheln annähernd bestimmen ließen. Die Ähnlichkeit der erratischen Blöcke Finnlands mit denen Scandinaviens läßt beiläufig eine frühere Verbindung des botnischen Meerbusens mit dem Polarmeere vermuthen.

Die Zeitdauer, welche zwischen dem Rückzuge der Gletscher und dem Sinken des vom Meere überschwemmten Landes verfloß, ist nicht zu ermitteln; die vollständig erhaltene Glättung unter dem Diluvium scheint indeß die Kürze dieser Periode zu beweisen. Nirgend sind diese Gruben und Schrammen deutlicher, als wo sie, nach der Entfernung des Diluviums, frei zu Tage liegen und mit den abgerundeten, durch atmosphärischen Einfluß verwitterten Felsen contrastiren. Da aber dieser Einfluß der Atmosphäre wahrscheinlich früher nicht minder energisch als jetzt gewesen ist, so schließt der Verf. aus dem erhaltenen Zustande der polirten Oberflächen unter dem Diluvium, daß selbige nur kurze Zeit der Atmosphäre preisgegeben waren. Das Einbrechen der See war vermuthlich eine der thätigen, wenn nicht entscheidenden Ursachen zur Vernichtung des großen Gletschers; die Diluvialfauna mußte dadurch einen kälteren Charakter annehmen, da das schmelzende Eis dem Wasser nothwendig Wärme entzog; nach und nach stieg die Temperatur wieder, und mit ihr nahm die Wasserfauna allmälig den jetzigen gemäßigten Charakter an.

In diese Epoche der Überschwemmung Scandinaviens muß die Entstehung der Schlamm-, Sand- und Grandbänke, Beweise für die vormalige Verbreitung der Gletscher, fallen. Die Kraft der Wellen hatte sich dieses beweglichen Bodens bemächtigt, die Überreste einer belebten Meeresschöpfung ans Ufer geworfen, wo sie sich mit zerschrammten Felsstücken und Kieseln mischten; die Kiesel mußten hierbei durch das Schleifen gegen einander mehr oder weniger abgenutzt werden, wogegen die größern Felsstücke, vermöge ihrer Schwere, weniger hin- und hergerollt wurden und deßhalb ihre ursprüngliche Beschaffenheit besser bewahrten. Daß in der Schweiz, wo die Wirkung des Wassers weniger heftig und andauernd war, mehr gestreifte Kiesel vorkommen, kann demnach nicht befremden.

Nach dieser Epoche des Untertauchens, deren Dauer nicht ein Mal approximativ zu ermitteln ist, erhob sich das Land Scandinaviens wieder. Die Ufer der hohen Centralgegenden, die Thäler Schwedens und Finnlands tauchten allmälig aus dem Wasser hervor, und brachten denselben Schlamm und denselben Diluvialgrand, den sie von den Gletschern erhalten und der sich schichtenweise abgelagert und mit Schalthierresten vermischt hatte, mit an die Oberfläche, nur die Vertiefungen des Landes blieben vom Wasser bedeckt: sie bildeten die Landseen Schwedens und Finnlands sammt dem botnischen Meerbusen. Der letztere, durch das Emporsteigen des Zwischenlandes vom Weltmeere getrennt, verlor nach und nach seinen Salzgehalt, so daß seine Fauna eher dem Binnenwasser als dem Meere angehört. Die Landseen büßten ihren Salzgehalt gänzlich ein und erhielten süßes Wasser. Verschiedene Fische scheinen diesem Wechsel des Wassers getrotzt zu haben; der Salmo trutto *L.* der schwedischen Landseen ist, nach Esmark, nur eine dem Salmo salar *L.* ähnliche Salmenart; da nun der Salm sonst nicht in die Landseen hinabsteigt, läßt sich eine Acclimatisirung dieses Fisches mit der Umwandlung seines Wohnortes vermuthen. Die Hebung des Landes geschieht indeß, wie Keilhau's und Bravais's schöne Untersuchungen über den Meeressand von Scandinaviens Küste beweisen, nicht durchaus gleichmäßig. Die besprochenen Osar oder Steinwälle, die weit ins Land vorkommen, deuten die nach einander hervorgetretenen früheren Gestade an; der botnische Meerbusen war demnach vormals ausgedehnter, als jetzt, die große,

jetzt bewohnte Küstenkette hob sich erst nach und nach aus dem Wasser hervor.

Das allmälige Zurückweichen des Wassers gehört meistens der jetzigen Epoche an, wie unleugbare Spuren menschlichen Daseins im Innern der Steinwälle beweisen. Es ist sogar wahrscheinlich, daß während der Periode langsamen Erhebens ein Urvolk, nach seinem Knochenbaue von ganz verschiedener Rasse, Scandinavien bewohnte, dessen Gebeine, mit den Knochen verschiedener, zum Theil ausgestorbener Thiere, des Bos urus u. s. w., in den Torflagern verschüttet sind.

Die Hebungen Scandinaviens sind demnach für das Studium der erratischen Blöcke sehr wichtig, und letztere geben wiederum werthvolle Andeutungen über die Zeit und die geologische Beschaffenheit dieser Hebungen. Der Verf. hat somit gezeigt, daß diese Hebungen sich nicht allein auf die geschichtliche Zeit beschränken, sondern eben so wohl einer weit früheren Periode des Diluviums angehören; daß ferner diese Hebungen nicht ununterbrochen Statt fanden, daß sie vielmehr stoßweise erfolgten, wobei das Land nach und nach gehoben und wieder niedergedrückt ward. Der Verf. unterscheidet drei Hauptperioden: 1) die Gletscherepoche, wo das Land höher wie gegenwärtig war; 2) die Epoche des Sinkens der Ebenen Scandinaviens, welche einen Austritt der See zur Folge hatte und 3) die Hebungsperiode derselben Ebenen, welche noch gegenwärtig fortdauert.

Jede dieser Perioden muß eine beträchtliche Dauer gehabt haben; nach der langsamen Gletscherbewegung unserer Tage darf man, aus der viele hundert Meilen weiten Verbreitung der Felsblöcke und Grandsteine Norwegens, mindestens auf tausendjährige Dauer dieser Gletscherepoche schließen. Auch die zweite Periode muß nicht von geringerer Dauer gewesen sein, wie sich aus dem Dasein, der Verbreitung und dem Untergange einer andern Fauna schließen läßt, deren zahlreiche Überreste sich in einem vormals untergetauchten Lande finden. Die dritte Periode umfaßt auch die geschichtliche Epoche, wo eine fremde Menschenrasse, deren Gebeine in den Torfmooren begraben liegen, das Land bewohnte.

Die Gletscherepoche gehört demnach nicht allein der geschichtlichen Zeit unserer Erdkugel, sondern einer langen Periode an, die in geologischer Beziehung als das Zwischenglied der antediluvianischen und der geschichtlichen Zeit besonders wichtig wird. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1847.)

Miscellen.

44. Das Gutta Percha ist der erhärtete Milchsaft eines an verschiedenen Theilen der Insel Singapore und in den Wäldern von Johors an der Spitze der malaiischen Halbinsel, wahrscheinlich auch auf Sumatra wachsenden Baumes; diese Insel heißt nämlich in der Landessprache Pulo Percha. Der Baum soll übrigens auch an der Südostküste von Borneo wachsen; er erreicht einen Durchmesser von 3 bis 6 Fuß und eine Höhe von 40 Fuß; sein Holz hat keinen Werth, die Frucht liefert ein erstarrendes Öl, das von den Einwohnern an Speisen benutzt wird. So häufig dieser Baum auf allen Inseln um Singapore ist, so thut die Habgier auch alles, um ihn auszurotten, da man sich nicht begnügt, den Milchsaft durch Schnitte in die Rinde zu entlassen und so alljährig von demselben Baume zu gewinnen, sondern ihn lieber ganz umhauet, um nur auf ein Mal mehr zu erhalten. Man unterscheidet drei Arten: Gutta girek, Gutta tuban und Gutta percha. Das Gummi erweicht in kochendem Wasser, nimmt dann jede beliebige Form an und erhärtet beim Erkalten wieder; mit Kautschuk vermischt, wird es elastischer und minder hart, verbindet sich indeß auch mit Wachs und fetten Stoffen. Der Perchabaum gehört, nach Hoofers Untersuchungen von Dr. Orley aus Singapore gesandter Exemplare, zum Genus Isonandra nach Wight, und unterscheidet sich von der bekannten Art nur durch die Zahl seiner Blüthentheile, die in unserer Species, Isonandra Gutta, heramer sind. (Annales des Sciences, Oct. 1847.)

45. Der Ornithorynchus ist, nach J. Verreaux, in Tasmanien und namentlich an den Ufern des New-Norfolk-Flusses in stillen Buchten sehr gemein. Er schwimmt und taucht sehr schnell, nährt sich von Wasserinsecten und Mollusken, ist übrigens kein durchaus nächtliches Thier, obschon er Nachts vorzugsweise thätig ist. Verreaux hielt mehrere, sowohl alte als junge Thiere eingehegt und beobachtete hier die Art des Säugens. Die Jungen drängten sich, sobald das Mutterthier auf einer seichten Stelle zwischen Wasserpflanzen, oder an einem andern Orte, wo keine Strömung war, sich befand, an selbiges und drückten so die Milch hervor, die, auf dem Wasser schwimmend, von ihnen begierig, unter beständigem Drehen, aufgeschlürft ward. Alle Tag und alle Nacht wiederholte sich dies Schauspiel; wenn das Junge müde war, kletterte es auf den Rücken der Mutter, die ans Land ging und es liebkosete. (Comptes rendus, No. 7. 1848.)

Heilkunde.

(XXVIII.) Über das bösartige Wechselfieber der Säuglinge, besonders zur Zeit des ersten Zahnens.

Von Hrn. Sémanas, Arzt zu Algier.

In den beiden ersten Theilen seiner Arbeit, von denen der eine die Beschreibung, der andere die Ätiologie des bösartigen Wechselfiebers der Säuglinge enthält, sucht der Verf. durch zahlreiche klinische Beobachtungen darzuthun, daß in den Sumpfgegenden das bösartige Fieber in der ersten Kindheit weit verderblicher ist, als in irgend einem andern Lebensalter, und daß es bei dem Kinde in seinen Symptomen nur eine sehr entfernte Ähnlichkeit mit der Form habe, unter der sich die Krankheit bei Erwachsenen zeigt, daher es auch vielfach verkannt und mit Krankheiten von verschiedenem Ursprunge und Wesen verwechselt worden ist. Der dritte Theil der Arbeit des Hrn. Sémanas, über welchen wir hier näher berichten werden, beschäftigt sich mit der Behandlung.

Auf den ersten Blick giebt es nichts Einfacheres als die Behandlung eines bösartigen Wechselfiebers; wenn man

indeß die von dem Alter, den eigenthümlichen physiologischen Verhältnissen der Säuglinge, den sowohl Verlauf als Ansehen der Krankheit modificirenden zahlreichen Complicationen, endlich von der Schwierigkeit des Beibringens der Arzneimittel abhängenden Umstände bedenkt, so begreift man leicht, daß die Aufgabe in diesem Falle ziemlich verwickelt ist. Zur richtigen Auffassung der sämmtlichen hier in Betracht kommenden Indicationen muß man auf die Ätiologie zurückgehen.

Die prädisponirenden Ursachen dieser Krankheit sind vornehmlich zweierlei Art; ein Mal die, welche von der medicinischen Constitution (Sumpf-Constitution) abhängen, und ferner die, welche dem zarten Kindesalter eigenthümlich sind (schwacher physiologischer Widerstand, übermäßige Absorptionsthätigkeit ꝛc.). Überdies besteht die Eigenthümlichkeit der gemischten Sumpfconstitution oder das Charakteristische der medicinischen Constitution von Algerien gerade darin, daß im Anfangsstadium alle zufälligen krankmachenden Potenzen Veranlassungsursachen zum Erkranken des ganzen Organismus werden können. So hat man denn eine ganze Classe neuer krankmachender Potenzen, auf die sich eben so viele neue Indicationen gründen, welche je nach der Beschaffenheit und den Ursachen der Zufälle verschieden sein werden. Und auf diese Weise zerfallen die Indicationen in zwei Classen: die Hauptindication oder specifische Indication, welche von der constitutionellen krankmachenden Potenz abhängt, und die Nebenindicationen, welche sich auf die complicirenden Nebenpotenzen beziehen. Die praktischen Vorschriften, welche Hr. Sémanas in beiderlei Hinsicht mittheilt, wollen wir hier kurz darlegen.

Als specifisches Medicament ist das schwefelsaure Chinin fortwährend zur Anwendung gekommen, und zwar meist unter der Form von Klystiren und Salben, selten in Tränken und noch seltener in Pillen. Überdies läßt der Verf. durchgehends die Säure weg, welche viele Pharmaceuten ohne Unterschied und nur, weil es so hergebracht ist, allen Präparaten zusetzen, deren wirksamer Bestandtheil in schwefelsaurem Chinin besteht. Vergleichende Beobachtungen an Erwachsenen haben ihn überzeugt, daß das Zusetzen einer Säure in allen Fällen unnütz und in vielen schädlich ist. Er hat häufig beobachtet, daß, während der Patient ein säuerliches Klystir oder einen säuerlichen Trank nur einige Secunden oder höchstens Minuten bei sich behalten konnte, das Mittel vollkommen gut vertragen wurde, wenn das schwefelsaure Chinin mit der Flüssigkeit nur mechanisch vermengt und nicht darin aufgelöst war. Das Vehikel, dessen sich Hr. Sémanas zum Einhüllen dieses Salzes gewöhnlich bedient, ist das arabische Gummi. Bei sehr jungen Kindern ist das Zusetzen von Säuren zu den Präparaten von schwefelsaurem Chinin noch nachtheiliger, als bei Erwachsenen.

Die von Hrn. Sémanas in Anwendung gebrachten Medicamente sind folgende.

Das Klystir mit schwefelsaurem Chinin und die Salbe von schwefelsaurem Chinin beweisen sich bei den Säuglingen am wirksamsten. Daß der Verf. dem Klystire vor den übrigen Formen, unter denen man das schwefelsaure Chinin den Erwachsenen zu verordnen pflegt (in Pillen, Tränken), den Vorzug giebt, erklärt sich leicht aus dem Alter der Patienten, sowie aus dem Umstande, daß man auf der Stelle eine sehr starke Dosis zur Anwendung bringen muß, wenn das Mittel nicht seine Wirkung verfehlen und der Tod vielleicht unverzüglich eintreten soll. Wenn diese Klystire gehörige Wirkung thun sollen, so müssen sie nothwendig 15 bis 20 Minuten lang vertragen werden, und Hr. Sémanas hat daher diejenige Mischung ermitteln müssen, welche die Schleimhaut des Mastdarmes am wenigsten angreift. Folgende Zusammensetzung hat ihm die besten Dienste geleistet:

℞ Cort. Chin. reg.	18	Gramm
F. S. A. Decoctum	60	=
adde Chinini sulph.	5	Decigrm.

Pulv. Gummi Mimosae q. s. M.

Die specifisch-wirkenden Klystire müssen, je nach den Fällen, in der Art wiederholt werden, daß man sich stets davon überzeugt, daß sie der Kranke vertrage und daß die Absorption derselben zu gelegener Zeit Statt finde. Vorausgesetzt, daß jedes Klystir gehörig lange (15—20 Minuten) im Leibe bleibe, hat man, dem Verf. zufolge, bei bösartigen Fiebern von mittlerer Intensität alle 5 Stunden eines oder in den ersten 24 Stunden 4—5 zu setzen und zu jedem 5—6 Decigrm. schwefelsauren Chinins zu verwenden. Ist das Fieber schon weit vorgeschritten oder besonders heftig, so läßt man von einem Klystire bis zum andern nur drei Stunden verstreichen, so daß man in den ersten 12 Stunden deren 4 setzt, und dann nimmt man auf jedes Klystir 6—10 Decigrm. schwefelsauren Chinins. Nach den ersten 24 oder 12 Stunden wendet Hr. Sémanas, je nach dem Fortbestehen oder der Milderung der Symptome, die Klystire nach denselben oder längern Zwischenzeiten an.

Die Stärke der Dosen, in welchen das schwefelsaure Chinin hier verordnet wird, darf uns nicht wundern oder bedenklich erscheinen, da die Krankheit ungemein bösartig ist und schnell tödten kann. Hr. Sémanas verwahrt sich ausdrücklich gegen jeden Einwurf dieser Art, indem er sagt, daß es sich bei dem bösartigen Fieber der Säuglinge um möglichst rasche Absorption des schwefelsauren Chinins handele und daß lediglich in der zu geringen Stärke der Dosis Gefahr liege.

Das Recept, nach welchem Hr. Sémanas die schwefelsaure Chininsalbe bereitet, ist: 10 Decigrm. schwefelsauren Chinins auf 10 Grammen Schweineschmeer. Dieses Mittel spielt unter den specifischen Medicamenten die zweite Rolle. Es wird jede Stunde davon eine Quantität von dem Umfange einer großen Haselnuß in die Achselhöhlen und die Leistenbeugen eingerieben, und wenn die Symptome des Fiebers nicht bösartig sind, so gelingt es dadurch, die einfachen Fieberparoxysmen zu unterdrücken. Ist das Fieber aber bösartig, so reicht man mit diesem Mittel allein nicht aus; wohl aber leistet es neben den Chininklystiren gute Dienste.

Was die übrigen Medicamente betrifft, die man als unterstützende Mittel bezeichnen kann, z. B. revellirende, antiphlogistische, abführende ꝛc. Mittel, so wendet Hr. Sémanas dieselben

nach folgenden allgemeinen Grundsätzen an. Die revellirenden Mittel stehen in Hinsicht der Nützlichkeit den specifischen am nächsten und bestehen in hautröthenden und blasenziehenden Mitteln. Ihre Anwendung zeigt sich vorzüglich in den Fällen, wo auffallende Schläfrigkeit mit oder ohne Hirncongestion Statt findet, nützlich und wirksam. Wenn die Schläfrigkeit deutlich von Hirncongestion begleitet ist, wendet der Verf. auch mit gutem Erfolge Blutegel, und zwar als revellirendes Mittel, an. Die Behandlung durch Abführungsmittel muß im Anfangsstadium, sowie während des Verlaufes der fraglichen Krankheit, durchaus verbannt werden, wogegen sie während der Reconvaleseenz zur Wiederherstellung der Verdauungsfunctionen Nutzen bringen kann. Da übrigens diese Behandlung leicht Rückfälle veranlaßt, so muß man dieselbe höchst vorsichtig in Anwendung bringen. Die antispasmodischen Mittel sind bei denjenigen bösartigen Fiebern angezeigt, wo die perturbirende Form stark hervortritt. Tonische Mittel sind besonders bei blassen, schwächlichen Subjecten durchaus angezeigt.

Schließlich stellt der Verf. noch therapeutische Betrachtungen hinsichtlich der Diät an.

Die Arbeit des Hrn. Sémanas füllt offenbar eine Lücke in der Wissenschaft aus, indem sie die Ärzte auf eine der hinterlistigsten und gefährlichsten Krankheiten des zarten Kindesalters aufmerksam macht. (Gaz. méd. de Paris, 20. et 25. Mars 1848.)

(XXIX.) Über die Gesetze der Nerventhätigkeit, sowie die Function der Wurzeln der Spinalnerven.

Von Th. Williams, M. D.

Vor kurzem wohnte ich einigen Experimenten bei, die der berühmte Marshall Hall in seiner Wohnung vor einem auserlesenen Kreise von Freunden der Wissenschaft anstellte. Bei dieser Gelegenheit verfiel ich auf einige neue Arten, in denen sich Dr. Halls Methode zu experimentiren anwenden ließe. Doch konnte ich erst nach meiner Rückkehr von einer Reise auf das europäische Festland die Richtigkeit meiner damals gefaßten Ideen prüfen, und ich würde mich sehr glücklich schätzen, wenn diese meine bescheidenen Studien vom Dr. Hall, der so eben durch seine treffliche Arbeit über die convulsivischen Krankheiten der Kinder und die Epilepsie der praktischen Medicin wieder einen ausgezeichneten Dienst geleistet hat, wohlgefällig aufgenommen und vielleicht weiter verfolgt würden.

Mit constantem Erfolge habe ich die Versuche wiederholt, durch welche Dr. Hall unlängst dargethan hat, daß die Nerven die Fähigkeit besitzen, in den elektrogenischen Zustand zu treten. Ich will hier nur im Vorbeigehen des sinnreichen galvanischen Instrumentes gedenken, welches Dr. Hall erfunden hat und mittels dessen sich ein außerordentlich winziger Betrag an galvanischer Kraft erzeugen läßt. Dasselbe besteht ganz einfach aus einem Streifen Zink, an dessen eines Ende ein Silberdraht gelöthet ist, der sich in Gestalt des Buchstabens V über das Zink zurückbiegt. Wenn man den Nerven eines nach Matteucci's Manier präparirten Frosches quer über die Arme der kleinen Maschine legt, so werden Muskelcontractionen erregt, wenn die Strömung von der positiven Elektrode in centrifugaler Richtung durch den Nerven streicht, während keine Contractionen Statt finden, wenn der Zinkpol nach den Nervenenden zu liegt. und die galvanische Kraft folglich in centripetaler Richtung durch den Nerven streicht.

Aus den Umständen dieses Experimentes geht klar hervor, daß die galvanische Strömung selbst nicht über die Silberelektrode, auf welcher der Nerv liegt, hinaus gelangt, sondern längs des Silberdrathes nach der positiven Quelle zurückstreicht, wobei der Nerv lediglich als ein Verbindungsglied zwischen dem activen und passiven Pole des Apparates dient. Allein obgleich, wie Dr. Hall so scharfsinnig dargethan hat, die galvanische Strömung von dem Nerven an dem Punkte, wo jener sich mit der Silberelektrode in Berührung befindet, abspringt, so tritt doch der Nerv nach seinem ganzen Verlaufe bis in die Zehenspitzen und folglich jenseits des Theiles, auf welchen die galvanische Erregung ihren Einfluß direct ausübt, in einen neuen functionellen Zustand, und die Muskeln des Beines gerathen in permanente Contraction. Diesen gereizten Zustand des Nerven hat Dr. Hall den elektrogenischen, den ähnlichen durch Strychnin erregten den strychnogenischen genannt. Die Physiker würden denselben für inducirter oder secundärer Art halten. Die Ideen, welche das Princip dieser schönen Experimente des Dr. Hall in mir erweckte, veranlaßten mich zur Anstellung mehrerer Versuche, welche, wie ich später fand, schon von Matteucci ausgeführt worden waren. Ich legte die beiden Sacralnerven eines Frosches bloß und verband sie, während das Thier noch lebte, mittels eines galvanoskopischen Frosches, ohne daß in den Muskeln des letztern die geringste Neigung zur Contraction zu erkennen gewesen wäre. Nach der Analogie der von Dr. Hall festgestellten elektrogenischen Thatsachen war es mir wahrscheinlich, daß, obgleich die Muskeln eines Thieres durch eine elektrische oder dieser verwandte Strömung, welche durch die ihnen angehörenden Nervenästchen geleitet wird, vielleicht nicht zur Contraction gereizt werden, dennoch eine functionelle Erregung dieser entfernten Muskelzweige in Folge des elektrogenischen oder inducirten Zustandes eintreten könne, welche hinreichend stark wäre, um die Zusammenziehung der Muskeln zu bewirken.

Die (dem Originale beigefügte) Figur erläutert ein Experiment, welches ich vor der wissenschaftlichen Gesellschaft des königl. Instituts von South-Wales ausgeführt habe. Der galvanoskopische Frosch verbindet dabei die vordern und hintern Wurzeln der Spinalnerven mit einander, während dieselben sich noch in der theca vertebralis befinden, folglich in dem ganglion convergiren. Wenn der Versuch geschickt gemacht wird, so finden im galvanoskopischen Frosche deutliche Contractionen Statt. Man wird einsehen, daß dieses Experiment im Principe von demjenigen abweicht, bei welchem zwei zusammengesetzte Cerebrospinalnerven, d. h. die beiden n. ischiatici, mittels des galvanoskopischen Frosches mit einander in Verbindung gebracht werden. Wenn sich im letzteren Falle in den Nerven dynamische Kräfte befinden, die mit den gal-

vanischen irgend Ähnlichkeit haben, so können sie auf den reagirenden oder Prüfungsnerven keinen Einfluß äußern; denn in jedem der auf diese Weise elektrisch verbundenen nervi ischiatici müssen zwei einander diametrisch entgegengesetzte und folglich sich aufhebende Thätigkeiten wirksam sein. Der galvanoskopische Frosch könnte hier nicht die geringste Bewegung äußern. Bei der Wiederholung der Hallschen und Matteucci'schen Experimente wurde mir der Grund der aus dem zusammengesetzten Charakter der Spinalnerven entspringenden Täuschungen und Schwierigkeiten mehr und mehr klar, und es drängte sich mehr und mehr die Frage auf: Wie lassen sich diese neben einander in entgegengesetzter Richtung gehenden Strömungen jede einzeln untersuchen? Die Antwort ist unstreitig: an den Wurzeln der Spinalnerven. Das Experiment hat indeß außerordentliche Schwierigkeiten. Das Thier muß seinen Blutumlauf und seine Reizbarkeit des Rückenmarkes behalten, sonst können keine Nervenströmungen erregt werden. Die Wurzeln der Nerven liegen aber sehr tief und sind von Knochen umgeben. Man ätherisire das Thier, und die erforderlichen Bedingungen sind erfüllt. Es ist mir beim Kaninchen und beim Hunde gelungen. Im Schlachthause habe ich es bei so eben geschlachteten Ochsen und Kälbern vergebens versucht. Aus diesem Experimente scheint sich mir die wahre Theorie der Ganglien an den hintern Wurzeln der Spinalnerven zu ergeben. Sie haben nur die Bestimmung, die elektrische Verbindung der beiden Nerven herzustellen, damit die Strömung, welche längs der Bewegungswurzel ausstreicht, augenblicklich durch die Gefühlswurzel nach dem Centrum zurückkehren könne. Die Bewegungswurzel leitet auf diese Weise die directe und die Gefühlswurzel die verkehrte oder rückwärts gehende Strömung, daher die Bewegungswurzel der positiven Elektrode, die Gefühlswurzel der negativen entspricht und das ganglion lediglich als galvanisches Verbindungsglied als Löthung zwischen den beiden Polen dient. Aus dieser Erklärung geht deutlich hervor, daß die directe Strömung längs der sie leitenden Bewegungswurzel nur etwa $1^1/_2$ Zoll weit vom Centrum hinstreicht, an welchem Punkte sie den Lauf des directen Leiters verläßt und durch das ganglion mittels der Gefühlswurzel zurückkehrt. Die ganze Portion der Bewegungsnerven, welche zu dem ganglion peripherisch, d. h. zwischen diesem und den Nervenenden der Muskeln liegt, kann also von der durch die Wurzel gehenden Strömung nie direct afficirt werden. Der Zustand der Nerven muß also, wie auch die Molecularstructur des letztern beschaffen sein mag, ein inducirter oder secundärer sein, welcher der Muskelcontraction unmittelbar vorhergeht und dieselbe veranlaßt. Dieser inducirte Zustand der Nerven ist das Resultat der auf die Wurzel oder das Ende des Stranges einwirkenden intensiven Strömung. Man kehre diese Erklärung um, und sie wird auf den Gefühlsnerven ebensowohl passen, indem die verkehrte Strömung, welche von dem ganglion nach dem Centrum zurückstreicht, in der Wurzel einen so intensiven polarischen Zustand veranlaßt, daß der Nerv nach seiner ganzen Ausdehnung vom ganglion bis zur Haut afficirt wird, und zwar in einen inducirten Zustand derjenigen Art geräth, welcher zur Erfüllung der Function des Nerven nothwendig ist. Die Beziehung zwischen den Matteucci'schen elektrischen Muskelströmungen und der auf die Nerven einwirkenden Kraft läßt sich für jetzt noch durchaus nicht bestimmen.

Swansea, 12. Nov. 1847. (The Lancet, Nov. 1847.)

Miscelle.

(33) Über das Haschisch oder das wirksame Princip des Hanfes hat Hr. Gastinel, Pharmaceut zu Cairo, vielfache Versuche angestellt. Er verschaffte sich eine Anzahl reifer Hanfpflanzen und bereitete daraus ein alkoholisches Extract, welches in der Dosis von 5—6 Gran sehr gut wirkte. Es gelang ihm endlich, das Alkaloid der Pflanze rein darzustellen; allein merkwürdiger Weise ist der wirksame Stoff des Haschisch nicht in diesem Pflanzenalkali, sondern in der harzigen Substanz enthalten, welche sich in den gipfelständigen Büscheln der reifen Pflanze findet. Dieses Harz schied Hr. Gastinel rein ab und fand durch Versuche an sich selbst, daß es in der Dosis von 2 Gran wirkte. Hr. G. hat der Pariser Akademie mehrere Proben dieses Präparats zu fernern Versuchen zugefertigt. (Gaz. méd. de Paris, 22. et 25. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anthropologie, ou Etude des organes, fonctions, maladies de l'homme, comprenant l'anatomie, la physiologie, l'hygiène, la pathologie et la thérapeutique; par le docteur *Bossu*. Deuxième edition, entièrement refondue et considérablement augmentée. Deux volumes in 8°, ensemble de 84 feuilles $^3/_4$, plus un atlas in 8° d'une feuille $^1/_2$ et 20 pl. d'anatomie. — Paris, au Comptoir des imprimeurs-unis 1848. (Prix 16 fr.)

Conseils practiques aux agriculteurs, ou Considérations sur les doses, le mode d'emploi et les effets du sel; suivis du programme du concours pour lequel sont fondés des prix de 3000 et 2000 fr.; par M. *Quenard*. In 8° d'une feuille $^1/_2$. Paris 1848 chez Charpentier. (Prix 1 fr. 25 fr.)

United States exploring Expedition during the Years 1838 to 1842, under the Command of Charles *Wilkes*. Vol. 7. — Zoophytes, by James D. *Dana*, A. M. Royal 4°. (pp. 740. cloth, 3 L. 3 sh.) Philadelphia 1848.

Dictionnaire de médecine usuelle. Hygiène pour tous les âges, à l'usage des gens du monde; par une société de membres de l'Institut et de l'Académie royale de médecine, de professeurs etc. Le docteur *Beaude* chargé de la direction. Livraisons 61 à 64. Tome II. Feuilles 121 à 124. (VID—ZYG.) Fin du Dictionnaire. In 8° de 2 feuilles. Supplement au Dictionnaire de médecine. Feuilles 1—4. (A—ETIL.) In 8° de 2 feuilles. Paris 1848. chez Didier. (Prix de la livraison. 25 fr.)

Cours de pathologie interne, professé à la Faculté de médecine de Paris, par M. G. *Andral*, professeur etc. Recueilli et publié par M. le docteur Amédée *Latour*. Deuxième edition, augmentée et refondue. Tomes I. et II. Deux volumes in 8, ensemble de 81 feuilles $^1/_2$. Paris 1848 chez Germer-Bailliére. (Prix de l'ouvrage en 3 vol. 18 fr.)

Description d'une eruption de Faux-Cow-Pox, observée à Nanci; par le docteur Edouard *Simonin*. Nanci 1848 chez Mm. de Raybois chez Grimblot.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 129. (Nr. 19. des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Dassen, über den Stengel der Monocotyledonen. — Thuret, über die Zoosporen der grünen Algen. — **Miscellen.** Sir J. C. Roß, über die Meerestemperatur. Nur bei Nacht blühender Cereus. — **Heilkunde.** Brierre de Boismont, neue Beobachtungen über die Anwendung lange fortgesetzter Bäder und Begießungen gegen acute Formen des Wahnsinnes. — Didot, Bildung eines künstlichen Afters durch Einschneiden in die Lendengegend nach der durch Amussat abgeänderten Methode Callisens. — **Miscelle.** Verhaeghe, Auffrischung und vollständige Heilung eines schief geheilten Schenkelbruches. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXI. Über den Stengel der Monocotyledonen.

Von Dr. Dassen.

Der Stengel der Monocotyledonen zeigt eine auf die Verschiedenheit des innern Baus begründete viel größere Mannigfaltigkeit als der Stengel der Dicotyledonen; den Monocotyledonen fehlt überdies der absteigende Stengel, da sich bei ihnen das Wurzelende des Keimes niemals vollständig entwickelt, vielmehr nur Nebenwurzeln bildet, welche Erscheinung von Richard zuerst bemerkt und, wenngleich mit wenig Glück, zu einer Eintheilung des Pflanzenreichs benutzt ward.

Weil sich nun der monocotyledonische Stengel nicht nach den Theilen, aus welchen er gebildet wird, eintheilen läßt, so suchte der Verf. nach einem anderen Eintheilungsprincip und glaubt es in der relativen Dauer dieser Stengel gefunden zu haben.

Einige monocotyledonische Stengel sterben nämlich in demselben Maße an dem einen Ende ab, wie sie sich am andern verlängern, während dies bei anderen nicht der Fall ist. Die letzteren Stengel sind allen baumartigen Monocotyledonen eigen; die ersteren bilden dagegen die als caudex intermedius, rhizoma u. s. w. beschriebenen Stengelarten. Außer diesen beiden Gruppen giebt es dann noch Stengel, welche durch ihre Knospen nicht verlängert werden: Tamus elephantipes, sowie die Zwiebelgewächse gehören hierher. Der erstere bildet Zweige, die sich bald von der Mutterpflanze trennen, die anderen neue, von der alten getrennte Zwiebeln. Die bedeutende Verlängerung der Internodinen giebt dann noch ein passendes Kennzeichen für den Stengel der Gramineen, Scitamineen u. s. w. Des Verf. Eintheilung läßt sich somit in folgendes Schema kleiden:

Stengel, welche sich gar nicht, oder doch nur wenig zwischen den beiden nächsten Blättern verlängern.
- die sich durch neue Knospen verlängern.
  - die, wenn das eine Ende wächst, am andern nicht absterben. — Vollkommener Stengel.
  - die an dem einen Endpunkte absterben. — Absterben der Stengel
- die sich nicht durch neue Knospen verlängern. — Unvollkommener Stengel.

Stengel, die sich zwischen den zwei nächsten Blättern ansehnlich verlängern. — Gegliederter Stengel.

Der vollkommene Stengel der Monocotyledonen besteht aus Rinde, secundärem Holze, primärem Holze und Mark, nur ist der Begriff dieser Theile etwas anders, wie bei den Dicotyledonen zu fassen. Der Rinde fehlt nämlich der Bast (liber), wohl aber besteht sie bei allen Monocotyledonen ohne Ausnahme aus einem Zellgewebe, das zur Bildung eines secundären Holzes thätig ist. Bei Dracaena capensis und Aloë arborescens läßt sich im Frühling diese Rinde vom Holzgewebe trennen; zugleich erkennt man zwischen beiden eine Feuchtigkeit und findet die innerste Rinde und äußerste Holzfläche von weicherem und unvollkommnerem Baue als das innere Holz und die äußere Rinde. Das primäre wie das secundäre Holz ist jedoch ohne Ausnahme in Bündel vertheilt und unregelmäßig angeordnet. Da kein geschlossener Holzring vorhanden ist, so fehlt zwar ein scharf umgrenztes, centrales Mark und mit selbigem die Markstrahlen, wofür der Verf. das Parenchym, in dem die Holzbündel eingebettet sind, als Mark betrachtet. Wunderbarer Weise zählt er auch die baumartigen Farn und die Cycadeen zu den Monocotyledonen, bemerkt indeß, daß bei letzteren und wenigen andern Pflanzen mit einer geringen Anzahl von Holzbündeln die Stellung der letzteren eine regelmäßige sei.

Aber nicht alle Stengel haben secundäres Holz, den

baumartigen Farn und Cycadeen fehlt selbiges, während es bei den Palmen, Dracaena und Aloë arborescens vorhanden ist. Das secundäre Holz unterscheidet sich wieder nach der Dauer seiner Fortbildung, indem es entweder eine für jede Pflanzenart bestimmte Dicke erreicht, dann aber sich fortzubilden aufhört, so daß der Stamm von nun an nicht mehr im Umfange zunimmt oder in seiner Entwicklung, ähnlich dem Stengel der Dicotyledonen, unbegrenzt, ist: letzteres gilt für Dracaena draco und einige Pandaneen.

Auch die Stengel ohne secundäres Holz zeigen wieder zwei wichtige Verschiedenheiten: die Bündel des primären Holzes bilden nämlich entweder einen oder mehrere Ringe, bei den Cycadeen oder sind durchaus unregelmäßig gestellt, bei den baumartigen Farn.

Stengel mit secundärem Holze.	Das secundäre Holz vermehrt sich unbestimmt.	Dracäna-Stengel.
	Das secundäre Holz vermehrt sich nur bis zu einer bestimmten Grenze.	Palm-Stengel.
Stengel ohne secundäres Holz.	Das primäre Holz ist regelmäßig gestellt.	Cycadeen-Stengel.
	Das primäre Holz ist unregelmäßig gestellt.	Baumfarn-Stengel.

Der Stengel mit unbeschränkter Fortbildung des secundären Holzes oder der Dracaena-Stengel ist von den Pflanzenanatomen bisher sehr vernachlässigt worden, obschon der berühmte Drachenbaum auf Teneriffa vielfach bewundert und beschrieben ward; derselbe mißt gegenwärtig 28 Fuß im Durchmesser, ist 70 Fuß hoch und gewinnt noch jährlich an Umfang.

Erst mit dem 25sten oder 30sten Jahre entwickelt der Drachenbaum seine ersten Zweige und beginnt nunmehr im Umfang zuzunehmen. Die 8 bis 9 entstandenen Zweige sind unten blattlos und alle von gleicher Länge, jeder von ihnen theilt sich wieder in 3 oder 4 andere, die dem ursprünglichen Mutterstengel vollkommen gleichen. Auf diese Weise erhält der Drachenbaum eine beblätterte Krone aus etwa 40 Zweigen, deren jeder so viel Blätter besitzt als der Mutterstengel, bevor er ästig wurde.

Hieraus folgt nunmehr, daß der Stengel nach seiner Verzweigung auch etwa 40 Mal mehr Nahrung wie vor derselben aufnehmen und dadurch wieder das Wachsthum in die Dicke kräftig befördern müsse, wozu indeß ein Herabsteigen der Gefäßbündel aus diesen Zweigen in den Stamm, wie es Dupetit Thouars annimmt, durchaus nicht nöthig ist. Die Art der Verzweigung sowohl wie des Blättertreibens bewahren beim Drachenbaume durchaus ihren monocotyledonischen Charakter. Die Achsenspitze der mit einer dichten Blätterkrone endigenden Zweige verlängert sich im Verhältniß zur Dicke des Stengels nur sehr wenig, während bei den Dicotyledonen der Zweig, welcher die jungen Blätter trägt und mit ihnen aus einer Knospe entsprang, sich auch mit ihnen entwickelt und so die anfangs gedrängten Blätter beim Wachsen des Zweiges immer weiter von einander gerückt werden, wogegen sie hier eine gedrängte Krone bilden. Der Verf. glaubt, daß hier die überwiegende Entwicklung der Blätter die Ausbildung der Achse selbst beschränke, da Yucca gloriosa erst durch die Wegnahme der Blätter einen bleibenden Stengel erhält und sie wie ähnliche Pflanzen durch dasselbe Mittel zur Bildung von Zweigen gezwungen werden.

Dieser wesentliche Unterschied im Wachsthume der Monocotyledonen und Dicotyledonen erklärt die große Verschiedenheit in den primären Theilen der Stengel dieser beiden Pflanzenabtheilungen. Die aus dem Stengel zu den Blättern verlaufenden Gefäßbündel sind nämlich bei den Monocotyledonen schon unterhalb der Blätterkrone getrennt, während sie bei den Dicotyledonen erst wo das Blatt entsteht vom Hauptgefäßbündel abgehen.

Schon Adanson bemerkte, wie der Stengel der Monocotyledonen, erst nachdem er seine völlige Dicke erlangt hat, mithin seine innere Organisation vollendet ist, in die Höhe wächst. Zu dieser Zeit ist demnach die Blätterzahl so groß, wie sie überhaupt werden kann; der Stengel hat schon innerlich denselben Bau wie später, den Blättern fehlen die Axillarknospen der Dicotyledonen, nur aus der Achsenspitze oder Terminalknospe sprossen, indem sie selbst sich immer mehr hervorschiebt, neue Blätter hervor, während die unteren, ältesten zur Seite gedrängt werden.

Da nun die Gefäßbündel der jungen Blätter mit den Gefäßbündeln der ältern zusammenhängen, so wachsen mit den Blättern auch ihre Bündel und erscheinen als Fortsetzungen der primitiven Gefäßbündel, während die der bereits abgeworfenen zur Seite gedrängten Blätter jetzt scheinbar Seitenzweige des Gefäßbündels erhielten. Da aber die Bildung neuer Blätter und folglich auch die Verlängerung der Gefäßbündel von der Mitte der Terminalknospe ausgeht, so erklärt sich hiernach ihre Verbreitung im Marke.

Das Beharren des vollkommenen Stengels der Monocotyledonen auf seiner ursprünglichen Länge veranlaßt durch die beschriebene Bildung neuer Blätter von der Mitte aus 1) eine Vermehrung der Gefäßbündel durch Theilung, indem das neu entstandene Bündel ins Mark und durch dasselbe in das junge Blatt verläuft, dann aber 2) die parallele Richtung dieser Bündel.

Nach diesen allgemeinern Bemerkungen geht der Verf. zur Beschreibung des Stengels der Dracaena capensis über. Die seiner Untersuchung dienende Pflanze trieb einen Stengel mit 4 Blattkronen. Der erste Zweig entsprang aus dem 32sten Ringe von unten auf gezählt und hatte selbst wieder 10 Ringe; aus dem 5ten entsprang ein neuer Zweig, der bereits 8 Ringe zählte; aus dem 33sten Ringe des Hauptstammes kam abermals ein Zweig mit 7 Ringen hervor, der wiederum einen vierten mit 5 Ringen entwickelt hatte.

Das Wachsthum in die Länge hatte hier bei den verschiedenen Zweigen nicht gleichmäßig Statt gefunden, die Zahl der Blattringe kann demnach für Dracaena keinen sichern Schluß auf das Alter des Baumes gewähren. Der erste Zweig zählte von der Basis des Stengels bis zur Spitze des Zweiges 42, der zweite Zweig 45, der dritte Zweig 40 und der Hauptstengel endlich nur 38 Ringe, die fast überall

von gleicher Länge waren. Merkwürdig bleibt es hier, wie gerade der Hauptstengel am kürzesten, die jüngsten Zweige aber die entwickeltsten waren, was für die Vermehrung des Wachsthums mit jeder neuen Theilung spricht, mit andern Worten beweis't, daß mit jedem neuen Zweige die Stengelbildung im Verhältniß zur Blattbildung stärker als im alten Zweige ist. — Der Verf. glaubt hierin zugleich die Ursache zur Bildung neuer Zweige dieser und anderer Pflanzen wahrzunehmen. Alle Zweige müssen ursprünglich durch eine Vertheilung der Knospen an der Krone entstehen, denn ihre Richtung ist ganz die des Hauptstengels und zwar so, daß ein Theil der neu gebildeten Knospen sich stärker wie die übrigen verlängert. Auch bei dem Dracaena-Stengel ist die Zweigbildung demnach einem unregelmäßigen Wachsthume zuzuschreiben, der jedoch im Wesen der Pflanze selbst begründet und somit nicht zufällig ist, sondern nach regelmäßigen Gesetzen erfolgt; den Grund hierzu sucht der Verf. in der allmäligen, wenngleich geringen Ausdehnung der primären Theile des Stengels, die nur allein den sich verzweigenden Monocotyledonen eigen ist.

Das Gewebe der primären Theile unseres Stengels besteht aus einem säulenartigen Zellgewebe mit zerstreuten primären Bündeln, das von einer aus einfachem Zellgewebe gebildeten Rinde umschlossen ist. Das säulenartige Zellgewebe bildet sich ganz so wie das Mark der Dicotyledonen, seine inwendigen Zellen sind viel größer als die äußeren; die Gefäßbündel verlaufen im allgemeinen geradlinig, im Bezug auf den Stengel jedoch etwas schräg. In der Rinde lassen sich 3 verschiedene Schichten erkennen: die äußere besteht aus einer erhärteten, meist braun oder gelb gefärbten Oberhaut, deren Zellen ziemlich groß und unregelmäßig sind; ihr folgen einige Lagen kleiner grüner Zellen und auf diese eine Schicht weniger gefärbter, bei Dracaena weißgelber Zellen; diese letzten Zellenlagen gehören zur secundären Rinde und entsprechen den Bastschichten des dicotyledonischen Stengels, obschon ihnen die verlängerten Zellen des wahren Bastes fehlen. Die primäre Rinde nimmt auch hier von innen nach außen zu.

Der unterste Blattring hatte nach dem Verf. einen Umfang von 0,115 Ellen, langsam und gleichmäßig nahm dieser bis zum 15ten Blattringe, der nur 0,07 betrug, ab, von da an ward der Stengel nicht mehr dünner; doch war der Umfang der Zweige unter sich verschieden, der erste maß 0,065, der folgende 0,060, der letzte 0,055 Ellen; bei ihnen war die Dicke des Endes von der der Basis wenig verschieden, auch die Würzelchen waren von demselben Umfang und glichen so Zweigen eines absteigenden Stockes.

Der Verf. war nicht wenig erstaunt, die Rinde dieses Baumes vom Holzgewebe leicht trennbar zu finden; die Oberfläche des secundären Gewebes war feucht, weich und durchscheinend und ließ sich mit dem Nagel leicht abschaben, auch die Rinde war an ihrer innern Oberfläche feucht und mit einem weichen gelblichen Gewebe bedeckt. Diese ganze Erscheinung hatte mit der Fortbildung des Holzes und der Rinde dicotyledonischer Pflanzen die größte Ähnlichkeit. Am 15ten Blattringe hörte diese Beschaffenheit auf, das secundäre Gewebe zwischen der Rinde und dem primären Theile fehlte gänzlich.

Das Loswerden der Rinde scheint den Anfang der secundären Holzbildung zu bezeichnen, diese muß nothwendig mit einer Ausdehnung der ältern Rinde verbunden sein, und wirklich erkennt man auch bei genauer Untersuchung, wie die beiden inneren Zellschichten mitgewirkt haben, die Oberhaut aber am ganzen unteren Theil des Stengels zerrissen ist, während die mehr nach einwärts gelegenen Zellenlagen durchaus unversehrt erscheinen.

Mirbel konnte zwar beim Drachenbaume, Yucca und Aloë durch die Wegnahme eines Bastringes keine Knospenbildung oberhalb der entfernten Rinde hervorrufen, glaubt aber dennoch, daß der Stengel des Drachenbaumes durch inneres und äußeres Wachsthum im Umfange zunehme; scheint mithin dieselben vom Verf. mitgetheilten Beobachtungen gemacht zu haben. Daß es Mirbel nicht gelang, durch die Verwundung der Rinde, wie bei dicotyledonischen Pflanzen, Knospen zu erzielen, ist nach dem Verf. kein Beweis gegen die Bildung secundärer Lagen aus der Rinde, obschon eine solche Neubildung dem Entstehen der Knospe vorausgehen muß, da selbst, wenn die Versuche mit aller nöthigen Sorgfalt angestellt wurden, der kränkelnde Zustand einer Treibhauspflanze nicht als normal betrachtet werden kann.

Daß aber eine, wenngleich langsame und sehr verschiedene, Umfangszunahme des vollkommneren monocotyledonischen Stengels wirklich Statt findet, beweisen die sorgfältigen Messungen des Prof. van Hall, der in 5 Jahren einen nur 0,120 Millimeter dicken Stengel von Aletris fragrans um 17 Millimeter und einen 224 Millimeter dicken Stengel von Dracaena draco um $23\frac{1}{2}$ Millimeter zunehmen sah.

Bei Dracaena reflexa sah schon Mirbel zwischen dem mit Fäden durchwebten Marke und der Rinde einen farblosen Ring, den auch Treviranus in dem blattlosen Theile der Agave und Aloe wahrnahm. Bei Aloë arborescens bildet das secundäre Gewebe zwischen der Rinde und dem vom Gefäßbündel durchbrochenen Marke eine nach oben zu allmälig abnehmende Schicht; Rinde und Holz sind nach dem Verf. auch hier nur lose verbunden und ihre äußersten Theile aus einem sehr weichen, durchscheinenden Gewebe gebildet, das ganz aus Parenchym besteht. Treviranus beobachtete dasselbe, hielt jedoch dunkle Stellen des Gewebes für Anfangspunkte neuer Holzbündel; der Verf. konnte selbige nicht wahrnehmen, obschon diese Pflanze in ihrem Vaterlande allerdings in diesem Gewebe eine Menge neuer Holzbündel entwickelt, in den Treibhäusern aber nur selten ihre volle bildende Kraft bewahrt.

Das secundäre bündelförmige Holz des Dracaena-Stengels und anderer ihm verwandter monocotyledoner Stengelarten bildet sich demnach analog dem secundären dicotyledonischen Holz von der Rinde her. (Nieuw Archief voor binnen- & buitenlandsche Geneeskunde. Jaargang II. Stuk 10.)

XXXII. Über die Zoosporen der grünen Algen.

Von Gustave Thuret.

Schon vor einem Jahre machte der Verf. der Académie royale de Belgique eine Mittheilung über diesen Gegenstand, indem er die Anordnung der sich bewegenden Wimpern wie die Algenarten, an deren Sporen er sie beobachtet hatte, angab. Nach späteren Untersuchungen, über welche er in folgendem Aufsatze, den No. 2 des Bulletin de l'académie etc. de Belgique von 1848 mittheilt, berichtet, besitzen auch Cutleria multifida, Sporochnus pedunculatus, mehrere Elachistea-, Mesogloia- und Ectocarpus-Arten bewegliche Sporen.

Die Sporangien der Cutleria sind an beiden Seiten des Laubes in zahlreichen Gruppen vereinigt und mit weißlichen Haaren untermischt. Sie bilden kleine, längliche, von durchsichtigen Stielen getragene Körper, welche durch Querscheidewände in vier gleich dicke Glieder getheilt sind, jedes der letzteren ist an seinem äußeren Ende etwas angeschwollen; die Farbe und Structur der völlig entwickelten Sporangien ist den Sporen der Phragmidien ähnlich, doch ist jedes Glied wiederum durch eine Längsscheidewand in zwei Theile getheilt, wodurch das ganze Sporangium 8 Fächer erhält. In jedem Fache liegt eine Zoospore. So häufig eine Viertheilung bei den Reproductionsorganen der Kryptogamen überhaupt ist, darf man sie, nach dem Verf., für Cutleria doch keineswegs constant nennen, da sowohl die Zahl der Glieder, als insbesondere der Fächer sehr veränderlich ist. Die Zoosporen der Cutleria sind etwa $^3/_{100}$ Millimeter lang, also drei Mal so groß als die Zoosporen der Laminarien, nur die Größe ist verschieden, der Bau aller dieser Sporen immer derselbe. Die Cutleria-Sporen sind, wie alle dieser Gruppe, kreiselförmig, mit einem farblosen Schnabel versehen, etwa zu zwei Drittheilen sind sie mit einem braungrünen, körnigen Inhalte erfüllt; die Bewegungsorgane bestehen, wie gewöhnlich, aus zwei ungleich langen Wimpern, deren längste bei der Bewegung nach vorn gerichtet ist, während sich die zweite nach hinten wendet; beide sind auf einen rosenfarbenen, an der Basis des Schnabels befindlichen Punkt inserirt. Die Tendenz der Sporen, sich nach der Lichtseite zu wenden, ist unverkennbar, nur selten suchen sie dunkele Stellen der Gefäße auf; sie werden, wie die meisten Algensporen, in den Frühstunden entlassen, ihre Beweglichkeit ist schon gegen Mittag zu Ende, und schon vor Abend sind sie der Länge nach beträchtlich gewachsen. Das eine Ende verlängert sich nun mehr und mehr und wird zum durchsichtigen, fast von Körnern freien, langen Schlauche; das andere, den körnigen Inhalt umschließende Ende verlängert sich viel weniger, wächst dafür aber mehr nach allen Seiten, bildet Scheidewände und wird zuletzt zum kleinen, fadenförmigen Laube, das braun gefärbt und nach bestimmten Entfernungen durch Querscheidewände abgetheilt ist.

Der Verf. erkannte bei den grünen, sich durch Zoosporen fortpflanzenden Algen zweierlei Arten von Sporangien. Die bisher als die einzigen Reproductionsorgane bezeichneten sind große, eiförmige Sporangien, die man mit Unrecht für einfache Sporen gehalten, in der That aber die Zoosporen umschließen. Die Spitze dieser Sporangien platzt zur bestimmten Zeit, die Sporen werden hervorgetrieben und verbreiten sich unter lebhafter Bewegung in der Flüssigkeit.

Außer diesen, mehr in die Augen fallenden Sporangien finden sich bei einigen Algen noch andere aus gegliederten, kurzen Filamenten bestehende Sporangien; jede Zelle dieser Fäden enthält eine Zoospore; sie finden sich an denselben Stellen, wo die eiförmigen Sporangien vorkamen, begleiten selbige auch bisweilen, kommen jedoch in der Regel auf verschiedenen Individuen vor. Die fadenförmigen Sporangien der Leathesia marina sind sehr kurz und unter den kleinen gegliederten Fäden, welche die Oberhaut der Pflanze bilden, versteckt; sie scheinen häufiger als die eiförmigen Sporangien, welche der Verf. nur auf wenig Individuen antraf, zu sein, aber niemals gleichzeitig mit letzteren auf einer Pflanze vorzukommen. Bei Elachistea scutulata werden die Fadensporangien sehr lang, der Verf. fand sie im Januar in zahlreicher Menge, sah aber zu dieser Zeit keine eiförmige Sporangie, dagegen fand er letztere im Monat September an verschiedenen Elachistea-Arten, vermißte zu dieser Zeit aber alle Fadensporangien. Die kleinen, auf einigen Cystosira-Arten häufig vorkommenden, Büschel von Elachistea attenuata *Harv.* zeigen beide Organe bald auf einer Pflanze vereinigt, bald auf verschiedenen Pflanzen: diejenigen Büschel, welche nur eine Sporangienart tragen, scheinen dem Verf. der Form nach von den anderen verschieden zu sein. Bei Stilophora rhizodes richtet sich die Art der Fructification nach dem Standorte: wo sie in kleinen Tümpeln in einer gewissen Höhe über der Meeresfläche vorkommen, ist ihre Farbe bleicher, ihre Verzweigung schlanker; bei ihnen fand der Verf. nur Fadensporangien. An Orten dagegen, die fast beständig vom Meere bespült werden, ist ihre Farbe dunkler, ihr Ansehen kräftiger, sie tragen immer nur eiförmige Sporangien.

In einer wahrscheinlich neuen Mesogloia-Art waren die eiförmigen Sporangien von Filamenten, deren Spitze sich unregelmäßig verzweigte und in die vorerwähnten Fadensporangien überging, umgeben.

Die Zoosporen beider Organe waren sich überall durchaus ähnlich, die der Fadensporangien waren im allgemeinen größer, wie die andern. Beide Sporenarten keimten bei Stilophora rhizodes auf dieselbe Weise.

Der sphärische oder eiförmige Körper, den man in der Gruppe der eigentlichen sogenannten Zoosporen, bei Oedogonium, Vaucheria und Chaetophora findet, deutet, nach dem Verf., vielleicht auf eine ähnliche Erscheinung. Dasselbe scheint für einige Dicotyleen zu gelten. Bei den Florideen hat schon Agardh der Sohn die durchaus gleiche Keimungsweise der aus der Kapselfrucht und aus dem viersporigen Fructificationsorgane erhaltenen Sporen nachgewiesen; der Verf. kann dasselbe für Laurentia tenuissima, Polysiphonia byssoides u. s. w. bestätigen. Die Sporen einer Stichidie sind von der einer Ceramide in nichts verschieden, auch alle Entwicklungsphasen harmoniren durchaus mit einander. Bei Laurentia tenuissima, Bonnemaisonia asparagoïdes und verschiedenen Polysiphonia-Arten sind die Ceramidensporen außer der großen, durchsichtigen Epispore noch von einer hyalinen Perispore

umschlossen; letztere bleibt, wenn sich die Spore ablöst, an der placenta sitzen. Die Gegenwart dieses Organes, das seiner Zartheit wegen den bisherigen Beobachtern entgangen, scheint dem Verf. die Theorie, nach welcher die Sporen der verschiedenen Kapselfrüchte Brutknospen entsprechen sollten, zu widerlegen.

Miscellen.

46. Über die Meerestemperatur. — Ein Gürtel, wo sich die mittlere Temperatur der See bis in die tiefste Tiefe erhält und gewissermaßen einen neutralen Grund zwischen den beiden großen thermischen Meeresbecken bildet, muß nach Capt. Roß mit der Breite parallel die ganze Erde umgeben. Nördlich von diesem Kreise wird die See durch Absorption der Sonnenstrahlen über diese Temperatur in verschiedenen Breiten bis zu verschiedenen Tiefe erwärmt. Die Linie der mittleren Temperatur von 39° 5 beginnt in einer südlichen Breite von 45° erst bei 600 Klaftern Tiefe; in den Äquatorialgegenden verschwindet der Sonneneinfluß erst in einer Tiefe von 1200 Klaftern; dort erst beginnt die unveränderliche Mitteltemperatur von 39° 5, während die Oberfläche mehr als 78° zählt. Südlich von dem erwähnten Kreise wird die Meeresoberfläche dagegen bei fehlender Sonnenerwärmung durch ihre Wärmeausstrahlung unter die Mitteltemperatur erkalten; dies Erkalten vermehrt sich mit dem Näherrücken nach Süden. In der Nähe des 70sten Grades beginnt die Linie der mittleren Temperatur von 39° 5 erst bei 750 Klaftern Tiefe, während die Oberfläche nur 30° zählt. Dieser Kreis der mittleren Temperatur ist für die Südsee so fest und genau bestimmt, daß er den Naturforschern späterer Zeiten einen sichern Anhaltepunkt gewähren und über die Beständigkeit oder Veränderlichkeit der Erdtemperatur entscheiden kann. Die Wärme des Innern der Erde scheint übrigens auf die Temperatur der See von keinem Einflusse zu sein; sie machte sich zum wenigsten noch in den allergrößten meßbaren Tiefen nicht bemerkbar. (Sir James C. *Ross* Voyage to the Southern Seas, vol. II. p. 377.)

47. Ein nur bei Nacht blühender Cereus zeigte im Gewächshause des Hrn. F. Toulmin Smith zu Highgate folgende Erscheinung. Um 8 Uhr Morgens, im December 1847, waren alle Blumenblätter der linken Seite geöffnet; der Besitzer zwar überrascht von dieser Erscheinung, glaubte indeß, die übrigen Blumenblätter würden bei der ungünstigen Witterung erst langsam nachfolgen, war jedoch hoch erstaunt, um 8 Uhr Abends die am Morgen geöffneten Blumenblätter geschlossen, dafür aber die am Morgen noch geschlossene rechte Seite vollkommen geöffnet zu finden; die linke Seite blieb geschlossen. Die Blume war gesund und von normaler Größe, die Samenknospen schienen am 27. December befruchtet zu sein. — Der Besitzer erklärt die vorbeschriebene Erscheinung aus einem Mißverständnisse der linken Seite, welche das dunkele Wetter eines trüben Tages für die Nacht genommen, und da die Blüthezeit überhaupt nur etwa 12 Stunden dauert, sich schließen mußte, wie die rechte, nach der launigen Bemerkung des Besitzers, verständigere Seite sich erst mit dem Beginne der wahren Nacht öffnete. (The Annals and Magazine of Natural History, No. 1. 1848.)

Heilkunde.

(XXX.) Neue Beobachtungen über die Anwendung lange fortgesetzter Bäder und Begießungen gegen acute Formen des Wahnsinns.

Von Hrn. A. Brierre de Boismont*).

(Der Akademie der Wissenschaften vorgetragen am 14. Febr. 1848.)

Es giebt eine Form des Wahnsinnes, welche man wegen ihres raschen Verlaufes, ihrer mannigfaltigen Symptome und der dieselbe charakterisirenden Wuthanfälle lange Zeit für den Typus der Gattung angesehen hat, nämlich den rasenden Wahnsinn (Manie). Wenn indeß die Symptome derselben auch sehr furchtbar sind, so ist es doch auf der andern Seite tröstlich, daß gerade diese Art von Wahnsinn, namentlich im acuten Stadium, am leichtesten zu curiren ist.

Durch zahlreiche Fälle ist von vielen ärztlichen Schriftstellern nachgewiesen worden, daß sich die Manie leichter als andere Arten von Wahnsinn heilen läßt. Wenn man die in Schriften zusammengestellte Dauer der Behandlung dieser Art des Wahnsinnes untersucht, so findet man z. B., daß Hr. Esquirol die meisten Rasenden binnen 2—4 Monaten hergestellt hat. Die HHrn. Aubanel und Thore heilten unter 88 Rasenden die meisten binnen 1—4 Monaten. Bei unserem Aufenthalte in den Hospitälern Bethlehem und Saint-Luke zu London fanden wir, daß die meisten Heilungen im zweiten Monate beginnen und bis zum siebenten fortfahren. Durchschnittlich verlangte bisher die Manie eine Behandlung von sechs Wochen bis zwei Monaten. Die Methode, welche wir jetzt der Akademie vortragen werden, bewirkt dagegen die Cur in den allermeisten Fällen binnen einer Woche und nimmt nie mehr als 14 Tage in Anspruch.

In einer der medicinischen Akademie vor $1\frac{1}{2}$ Jahren mitgetheilten Arbeit über denselben Gegenstand war von 72 Patienten die Rede, unter denen 61 durch eine Behandlung, welche bei drei Viertheilen nicht über 8 Tage und bei den übrigen nicht über 2 Wochen dauerte, hergestellt wurden.

Das zur Erlangung dieser Resultate angewandte Mittel bestand in lange anhaltenden Bädern und Begießungen. Die Kranken blieben 8, 10, 12, 15 Stunden in bedeckten Wannen im Bade, während ihnen ein Wasserstrahl auf den Kopf floß.

Die Temperatur des Bades war 28—30° Centigr., die des Begießungswassers 15°. Wenn die Patienten aus dem Bade kamen, betrug dessen Temperatur 18—20°.

Die therapeutische Wirkung des Bades läßt sich leicht einsehen. Vermöge der Verzögerung der Circulation und Respiration, vermöge der Erschlaffung der Haut, der Stillung des Durstes, des Eindringens einer beträchtlichen Quantität Wassers (nach Falconnet 3 ℔ auf die Stunde) in den Organismus, der Excretion einer reichlichen Menge hellen

*) Vergl. No. 870 (No. 12 d. XL. Bds.) S. 190 der Neuen Notizen.

Harnes, der Neigung zum Schlafe ꝛc., gehören die Bäder wesentlich zu den abspannenden und beruhigenden Mitteln. Sie können an die Stelle des Aderlasses treten, vor welchem sie den Vorzug haben, daß sie dem Organismus nicht einen Theil eines ihm so unentbehrlichen Bestandtheiles entziehen.

Seit der Abfassung unserer ersten Arbeit haben wir, theils in unserer Anstalt, theils in unserer auswärtigen Praxis, 25 neue Beobachtungen gesammelt, über deren Art und Ausgang folgende Tabelle Auskunft giebt.

	Fälle.	Heilungen.	Nicht geheilt.	Rückfälle.	Sterbefälle.
Acute Manie	6	4	1	=	1
Manieähnliche Aufregung .	7	7	=	=	=
Kindbetterinnenwahnsinn .	2	2	=	=	=
Intermittirende Manie . .	1	=	=	1	=
Säuferwahnsinn	2	2	=	=	=
Acute Monomanie . . .	7	4	=	3	=
	25	19	1	4	1

Die meisten Heilungen kamen, in Übereinstimmung mit den in unserer ersten Arbeit angezeigten Resultaten, bei den an acuter Manie und manieähnlicher Aufregung leidenden Patienten vor.

Die Prognose war, bei der acuten Manie, wenn dieselbe durch lange fortgesetzte Bäder und Begießungen behandelt wurde, und die Krankheit noch nicht eingewurzelt war, außer in einem einzigen Falle, eine günstige.

Auch bei den acuten Manien, wo schon früher Anfälle Statt gefunden hatten, konnten wir die Heilung oder Besserung vorhersagen, obwohl man sich immer auf einen Rückfall gefaßt halten mußte. Beim Säuferwahnsinne, dem Kindbetterinnenwahnsinne und den meisten acuten Monomanien war der Erfolg günstig. Bei den periodisch wiederkehrenden intermittirenden Manien, den Manien mit angehendem Blödsinne, Epilepsie oder allgemeiner Lähmung prognosticirten wir ungünstig. Die Erblichkeit der Krankheit ist ebenfalls ein ungünstiger Umstand, obwohl sie die Heilung nicht geradezu unmöglich macht.

Chronische Manie ließ sich nur mildern. In denjenigen Fällen, wo die acute Manie sich dem acuten delirium mit hysterischer Form näherte, und Abneigung gegen Getränke Statt fand, hatte die Behandlung keinen Erfolg.

Bei manchen Kranken legt sich die Aufregung schon nach einigen Stunden; bei andern hält sie fast während der ganzen Dauer des Bades an. Gewöhnlich tritt nach 6, 7 oder 8 Stunden Beruhigung ein. In der Regel kehrt die Aufregung einige Stunden später oder mitten in der Nacht zurück. Das Eintauchen des Körpers in das Wasser bewirkt ein Zurückdrängen des Blutes nach den inneren Theilen, welches sich am Kopfe häufig durch Röthung und Spannung bemerklich macht. Diesem Übelstande haben wir dadurch abgeholfen, daß wir ganze Stunden lang einen Wasserstrahl auf den Kopf fallen ließen.

Obwohl wir für die lange fortgesetzten Bäder sehr eingenommen sind, so nehmen wir doch keinen Anstand, neben denselben Blutentziehungen, Abführungsmittel und sowohl Erbrechen, als Abführung bewirkende Mittel zu verordnen, wenn dies sich nöthig zu machen scheint. Da viele Irre an dem, was man ihnen giebt, riechen und alles zurückweisen, was einen ihnen unangenehmen Geruch oder Geschmack hat, so vermischen wir Calomel oder Calomel und Brechweinstein mit ihren Speisen und Getränken.

Wir werden uns nicht weiter über die Vorzüge einer Methode verbreiten, welche das Gehirn weit schneller, als irgend eine andere, jenen furchtbaren Einwirkungen entzieht, welche demselben fortwährend zusetzen und dasselbe so tiefgehend angreifen. Jedermann muß ohne weiteres einsehen, daß eine Behandlung, welche dem Organismus keine Bestandtheile entzieht und deren Anwendung so höchst einfach ist, ein bedeutender Fortschritt ist. Die Akademie, welche bereits unsern Bemühungen, gewisse Formen des delirium von der Narrheit (folie) zu trennen, ihren Beifall geschenkt hat, wird hoffentlich auch einer so einfachen Curmethode, welche sich auch außerhalb eines eigentlichen Irrenhauses anwenden läßt, wie dies bereits mehrfach mit Erfolg geschehen, und deren schleunige Anwendung von den heilsamsten Folgen begleitet ist, ihre Billigung nicht versagen.

Die in dieser zweiten Arbeit aufgeführten Thatsachen berechtigen uns demnach zur Aufrechthaltung unserer frühern Folgerungen unter Hinzufügung mancher neuen, die uns die Erfahrung an die Hand gegeben hat. Bevor wir dieselben jedoch aussprechen, wollen wir über eine Beobachtung, welche die mächtige Wirkung dieser Bäder klar darthut, kürzlich berichten.

Am 3. December 1846 brachte man eine 24jährige Frau in die Anstalt, welche 4 Tage nach einer Niederkunft von rasendem Wahnsinne befallen worden war und dabei laut schrie und ungemein unruhig war. Bald, nachdem sie angelangt, trat ein Wuthanfall ein. Nachdem man sie ins Bad gebracht, sprach sie kein vernünftiges Wort mehr und sie schrie beständig. Als sie nach 10 Stunden die Wanne verließ, befand sie sich etwas ruhiger. In der Nacht kehrte die Unruhe und das Schreien zurück, und man mußte ihr die Zwangsjacke anlegen. Durch ein zweites, 12stündiges Bad ward der Wahnsinn nicht beseitigt. In der Nacht zerriß sie ihre Bande und zerschlug, ehe die Wärterin sie daran verhindern konnte, sämmtliche Fensterscheiben. Unmittelbar darauf besuchte ich sie und fand sie in furchtbarer Aufregung. Später hat sie uns erzählt, es habe ihr geschienen, als ob sie von Schlangen umgeben sei, die sie zu verschlingen drohten. Durch das dritte Bad ward Beruhigung herbeigeführt, und es traten lichte Augenblicke ein. Beim fünften Bade ward die Patientin völlig vernünftig, und am siebenten Tage ihrer Krankheit konnte sie über ihren frühern Zustand, den sie selbst als Narrheit bezeichnete, ganz verständig sprechen.

Schlußfolgerungen.

1) Die acuten Formen der Narrheit und insbesondere des Wahnsinnes (Manie) können binnen 1—2 Wochen geheilt werden.

2) Die dagegen anzuwendende Behandlung besteht in anhaltendem Baden und Begießen.

3) Das Langsamerwerden des Blutumlaufes und Athemholens, das Eindringen einer großen Quantität Wasser in den Organismus, das allgemeine und stufenweise eintretende Erkalten bringen eine wesentlich beruhigende Wirkung zu Wege.

4) Die Bäder dauern durchschnittlich 10—12 Stunden, können jedoch in besondern Fällen 15—18 Stunden lang fortgesetzt werden.

5) Das Begießen hat man während der ganzen Dauer der Bäder vorzunehmen; doch darf man damit aussetzen, sobald der Kranke ruhig ist.

6) Das Bad muß anfangs zu 28—30° Centigr. und das Begießungswasser zu 15° temperirt sein.

7) Unter allen Formen der Narrheit ist die acute Manie diejenige, welche durch diese Behandlung am sichersten gehoben wird; nächstdem kommen das einfache acute delirium, der Säuferwahnsinn, der Kindbetterinnenwahnsinn und die Monomanien mit acuten Symptomen. Allein bei mehreren dieser Formen tritt die Heilung weder so schnell, noch so constant ein, als bei der acuten Manie.

8) Die Periode der Reconvalescenz muß sorgfältig überwacht werden, weil Rückfälle nicht selten vorkommen, wenn die Patienten den Ursachen, welche den Wahnsinn ursprünglich veranlaßt haben, zu bald wieder ausgesetzt werden.

9) Wenn die acute Manie sich der Form nach dem acuten delirium mit Ataxie und Zurückweisung der Getränke nähert, so bleibt die Behandlung unwirksam.

10) Eingewurzelte acute Manie, sowie chronische Manie mit unruhigem Betragen sind durch die in Rede stehende Behandlung gemildert, doch nicht geheilt worden.

11) Den in den beiden Denkschriften enthaltenen Thatsachen zufolge läßt sich behaupten, daß die Fälle, in denen die acuten Formen der Narrheit, insbesondere der Manie, durch fortgesetzte Bäder und Begießungen geheilt wurden, weit zahlreicher sind, als die, wo dieser günstige Erfolg durch andere Curmethoden bewirkt wird. Überdies erreicht man durch die neue Methode die Cur viel schneller, nämlich gewöhnlich binnen acht Tagen, während sie bei Anwendung der frühern Heilverfahren mindestens 6 Wochen dauert.

12) Auch gegen Hysterie und die mit Aufregung verbundenen Nervenkrankheiten scheinen die lange anhaltenden Bäder und Begießungen uns gute Dienste geleistet zu haben.

13) Nachtheilig wirken diese Bäder nicht; die durch sie veranlaßte Mattigkeit verschwindet bald wieder. Der Organismus wird durch dieselben keines wichtigen Bestandtheiles beraubt, und jene tief gehende Schwächung, welche der Aderlaß zurückläßt und durch welche nur zu oft völliger Blödsinn veranlaßt wird, findet nicht Statt.

14) Die Anwendung der anhaltenden Bäder ist in der Wissenschaft nichts neues, allein dies einfache Mittel war bisher nicht methodisch nach den verschiedenen Arten des Wahnsinnes zur Anwendung gekommen. Dessen Verbindung mit den unausgesetzten Begießungen ist übrigens neu. (Gazette méd. de Paris, 22. et 25. Mars 1848.)

(XXXI.) Bildung eines künstlichen Afters durch Einschneiden in die Lendengegend nach der durch Amussat abgeänderten Methode Callisens.

Von Hrn. Didot.

Die von Hrn. Amussat wieder ins Leben gerufene Operation wird gegen zwei Leiden, den angebornen anus imperforatus und die zufällige Verstopfung einer Portion des Dickdarmes angewandt. Da sie im letzteren Falle mehrmals mißlungen ist, auch die Indication zu operiren, alsdann nie so klar vorliegt, wie bei anus imperforatus, so verdient die unlängst von Hrn. Didot der belgischen medicinischen Akademie mitgetheilte gelungene Operation ihren Hauptumständen nach in weitern Kreisen bekannt zu werden.

Beobachtung. Seit fast 4 Jahren hatte der 65jährige Nassau, der sich bis dahin eines guten Gesundheitszustandes erfreut, abwechselnd an hartnäckiger Verstopfung und Durchfall, zuweilen mit Abgang von Blut gelitten. Bald stellten sich im hypogastrium stechende Schmerzen ein, und die Verstopfungen wurden nach und nach immer hartnäckiger, der Durchfall seltner und heftiger.

Indeß war seit 4 Monaten unter den heftigsten Anstrengungen nur selten ein dünner Faden faeces ausgeleert worden. Die Constitution wurde durch diese anhaltenden Störungen in einer bedenklichen Weise angegriffen. Es trat ein schleichendes Fieber ein; die Zunge war trocken, der ganze Bauch äußerst schmerzhaft, die Beine geschwollen, die Haut gelb, das Gesicht grippig. Es fand häufig Erbrechen Statt, welches beim Genusse der geringsten Quantität selbst flüssiger Nahrungsstoffe wiederkehrte.

Nachdem sich Hr. Didot durch Touchiren überzeugt hatte, daß der Mastdarm durchaus nicht erkrankt sei, versuchte er am 20. October 1846, wie viel Flüssigkeit sich in den Darm einspritzen lasse. Er konnte nur ½ Pinte hineinbringen, woraus sich ergab, daß das Hinderniß nicht sehr hoch liegen könne.

Der Bauch war zu stark aufgetrieben, als daß man beim Betasten seiner Wandung irgend eine Geschwulst hätte fühlen können. Übrigens ließ sich der Lauf des colon wahrnehmen, welches sich in Gestalt eines unregelmäßigen, aber starken Cylinders darstellte, der am Umkreise des Unterleibes die genaue Hufeisenform darbot.

Als Hr. Didot unter Zurückdrängung des Kuckuksbeines und indem ihn ein Gehülfe am Elnbogen schob, touchirte, gelang es ihm mit der Fingerspitze den Umkreis einer harten Geschwulst zu fühlen, die so groß wie eine starke Billardkugel und an der untern Oberfläche unregelmäßig gefranst war. Mitten in derselben befand sich eine Öffnung, durch welche nicht ein Mal die Spitze des kleinen Fingers eindringen konnte, so sehr hatte sich das Kaliber des Darmes vermindert. Selbst ein gut eingeölter elastischer Katheter ließ sich nur höchstens ½ Zoll weit in diesen Canal einführen.

Da die Unmöglichkeit, diese carcinomatöse Geschwulst durch den Mastdarm anzugreifen, vorlag, so entschied man

sich alsbald für die Enterotomie in der Lendengegend, und der Kranke willigte sogleich ein.

Nachdem man die verschiedenen Muskelschichten durchschnitten hatte, zeigten sich im Grunde der Wunde zwei Geschwülste: die hintere, welche theilweise unter dem viereckigen Lendenmuskel (carré lombaire?) verborgen lag und convexer als die andere war, war das colon; die andere hatte einen bedeutenden Umfang und lag tiefer, sowie theilweise in dem vordern Winkel der Wunde verborgen. Sie wurde durch den Dünndarm und das Bauchfell selbst gebildet. Übrigens boten beide dasselbe zellige Ansehen, die nämliche gleichförmige Röthe, dieselbe Spannung, kurz die nämliche physiologische Beschaffenheit dar. Der Operateur konnte sich also nur durch die anatomischen Kennzeichen leiten lassen, aus denen sich ergab, daß das colon hinten und der Dünndarm vorn lag. Um das erstere vollständig bloß zu legen, lös'te er einige Fettklümpchen ab, welche an den Wandungen des Darmes fest hingen, und so gelang es ihm, die an den Lendenschichten adhärirende zellige Oberfläche aufzudecken.

Nachdem das colon auf diese Weise bloß gelegt war, senkte Hr. Didot zwei mit einem doppelten gewichsten Faden versehene Nadeln in den Darm, welche er einen starken Querfinger weiter abwärts wieder herausführte, indem er die Fäden nachzog, welche auf diese Weise im Innern des Darmes zwei parallel streichende Schlingen und die senkrechten Seitenlinien eines in allen Richtungen 1 Querfinger messenden Rechteckes bildeten.

Nun zog ein Gehülfe an den vier Fäden in der Weise, daß der zwischen den Schlingen liegende Steg des Darmes mäßig straff wurde, und der Operateur schnitt alsdann den Darm mit dem Bistouri etwa 1 Zoll weit auf. Alsbald wurde das Bett und der Fußboden mit einer wahren Fluth von Fäcalstoffen überschwemmt, und nachdem diese ausgeflossen waren, suchte Hr. Didot die vier Fäden zu den vier Nähten zu benutzen, mit welchen er den Darm und die Hautbedeckungen an einander zu heften gedachte. Zu diesem Ende lockerte er die Fadenschlingen im Innern des Darmes auf und durchschnitt sie beide bei der Mitte, nachdem er sie herausgezogen, so daß er vier einzelne Fäden erhielt.

Hierauf ließ er die auf derselben Seite des Einschnitts befindlichen beiden Fäden nach entgegengesetzten Richtungen, den einen nach oben, den andern nach unten, sanft ziehen und indem auf diese Weise die Wandung des Darmes in der Längsrichtung angespannt wurde, konnte er zwei horizontale Schnitte, den einen vorn, den andern hinten bewirken, welche die Öffnung im colon in eine Kreuzöffnung verwandelten und dem künstlichen After eine hinreichende Weite ertheilten, so daß dessen allzustarke Verengerung nicht zu befürchten stand.

Um die vier Enden der Öffnung im Darme mit der Haut zu verbinden, führte er die noch an den Fäden hängenden Nadeln durch die letztere, und nachdem die Verbindung auf diese Weise unten geschehen war, fädelte er die obern Fäden in Nadeln und verfuhr dort eben so. Ein fünfter Faden wurde in den innern Winkel der in den Hautbedeckungen befindlichen Wunde gelegt.

Der Puls hob sich augenblicklich; das Auslaufen der Fäcalstoffe dauerte fort; der Bauch setzte sich und die Eßlust stellte sich allmälig wieder ein.

Am 16. November ging auf dem natürlichen Wege ein Stuhl ab, und die faeces bildeten einen gehörig geformten Cylinder. Später lief aus dem wirklichen After eine sehr übelriechende eiterig-blutige Flüssigkeit. Der Kranke blieb sehr schwach und die Hautfarbe ungesund. Als Hr. Didot den Finger in den After einführte, fühlte er, daß die Geschwulst an mehreren Stellen schwärend geworden war.

Gegen das Ende des Decembers hatten sich die Kräfte des Patienten gehoben und die Haut ein gesunderes Ansehen erhalten. Der eiterförmige Ausfluß war spärlich, die Schmerzen waren verschwunden und der Kranke konnte seine Berufsarbeiten wieder beginnen. (Gaz. méd. de Paris, 20. et 25. Mars 1848.)

Miscelle.

(34) Einen schief geheilten Schenkelbeinbruch hat Hr. Verhaeghe durch Zerbrechen des callus nach 40 Tagen wieder aufgefrischt und dann durch einen passenden Apparat vollständig geheilt. Das linke femur eines 15jährigen Burschen war bei der Mitte gebrochen und die beiden Fragmente durch einen voluminösen callus unter einem Winkel von 40° mit einander verbunden. Außerdem hatte das untere Fragment eine Drehung erlitten, so daß das Knie, der Unterschenkel und der Fuß stark einwärts gekehrt waren. Auch war das kranke Bein um $2\frac{1}{2}$ Zoll kürzer als das gesunde. Der callus war schon so fest, daß er, wenn der Kranke das Bein hob, nicht im geringsten nachgab. Da das Bein in diesem Zustande dem Patienten ganz unnütz war, so legte Hr. V. an demselben ausgestreckt einen Scultetschen Verband an, stellte sich auf die äußere Seite, faßte den Schenkel mit beiden Händen, stemmte das Knie gegen die äußere Seite der Bruchstelle und brach dann auf einen Ruck den Knochen wieder. Durch Ziehen am Fuße, während das Becken fixirt war, wurde alsdann dem Beine seine normale Länge wiedergegeben und die Ausdehnung und Gegenausdehnung durch einen passenden Apparat fortgesetzt. Nach 50 Tagen waren die Fragmente wieder fest zusammengeheilt und das Bein nicht im geringsten verkürzt, und bald darauf konnte der Patient wieder gehen, ohne zu hinken. (Gaz. méd. de Paris, 20. et 25. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Herborisations sur la montagne Noire et les environs de Sorèze et de Castres; suivies du catalogue des plantes phanérogames qui végètent spontanement dans ces localites; par J. B. *Doumenjou*. In 8° de 20 feuilles $\frac{3}{4}$. Castres 1848 chez Mm. veuve Challiol. (4 fr.)

C. H. *Smith*. — The Natural History of the Human Species, its Typical Forms, Primaeval Distribution, Filiations, and Migrations. Illustrated with Thirtyfour coloured Plates, Portrait and Vignette. 12. (pp. 478, cloth, 7 sh. 6 d.) Edinburgh 1848.

Morpeth's (Viscount) Public Health Bill. — The Speech of Viscount Morpeth, in the House of Commons, on Tuesday, 10. February 1848 on Moving for Leave to bring in a Bill for Promoting the Public Health. 8°. (pp. 38, sewed, 1 sh.) London 1848.

T. *Shapter*. — Medecine and Art and its Truths to be Attained; being an Address read at the Opening Meeting of the Library of the Exeter Dispensary, and the Devon and Exeter Pathological Society. 8°. (pp. 32, sewed, 1 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 130. (Nr. 20 des VI. Bandes.) **Mai 1848.**

Naturkunde. Reid, über die Entwicklung der Medusen. — Wilson, über die Sammelhaare der Campanulaceen und den Vorgang der Pflanzenbefruchtung. — Miscellen. Second, Untersuchungen über die Stimme bei der Inspiration. — Sir J. C. Roß, die Temperatur der Meeresoberfläche. v. Rapp, der foetus der Wiederkäuer steht durch kein Gefäßsystem mit der Mutter in directer Verbindung. — Heilkunde. Guyton, Zurückbringung der eingeklemmten Leistenbrüche mittels Einathmens von Schwefeläther. — Miscellen. Prevost, Wirkung des langen Fastens auf das Blut. Chassaignacs Art, die kalte Douche gegen eiternde Ophthalmie anzuwenden. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIII. Über die Entwicklung der Medusen.

Von John Reid, Prof. der Anatomie und Medicin an der St. Andrew's Universität.

Des Verf. Untersuchungen sind in No. 1 der Annals and Magazine of Natural History von 1848 mitgetheilt.

Drei Colonien von Medusenlarven, deren erste der Verf. am 15. September 1845, die beiden anderen aber am 11. Juli 1846 sammt den Steinen, an welchen sie hingen, in seine Wohnung schaffte, dienten zu dieser Untersuchung; sie wurden mit ihrer Unterlage in geräumige Gefäße gebracht und täglich mit frischem Seewasser versorgt, außerdem wöchentlich zwei Mal mit kleinen Muschelstücken, welche sie gierig verschluckten, gefüttert. Die erste Colonie zählte etwa 30 bis 40 Individuen, deren größte 2 bis 3 Linien lang waren; die beiden übrigen Colonien waren zahlreicher, die Larven schon etwas größer.

Eine genaue anatomische Untersuchung zeigte dem Verf., daß seine Thiere zuerst von Sars als Genus Scyphistoma, später aber als die Larven der Medusa beschrieben wurden.

Einige dieser Larven waren schon nach einigen Monaten bedeutend gewachsen, eine derselben war nunmehr $^1/_3$ Zoll lang und $^1/_5$ Zoll breit, eine andere $^1/_3$ Zoll lang und $^3/_4$ Zoll im Umkreis; da ihr ganzer Körper contractil ist, war auch ihre Gestalt sehr veränderlich. Die meisten waren von grauweißer Farbe, einige zeigten purpurrothe Flecken, die verschwanden und wieder erschienen; sie hatten 22 bis 27 Tentakel, die völlig ausgebreitet, 3 bis 4 Mal so lang als der ganze Körper waren. Ein Individuum, das $^1/_6$ Zoll lang, hatte $^1/_2$ Zoll lange Tentakel, ein anderes, $^1/_{12}$ Zoll lang, $^1/_3$ Zoll lange Tentakel. Der Mund, obgleich im allgemeinen viereckig, war sehr dehnbar und verschieden gestaltet; bei völliger Ausdehnung bildete er eine runde, fast die ganze Scheibe einnehmende Öffnung.

Die Körper, wie die Tentakel, bestanden aus 2 verschiedenen Schichten, einer inneren und einer äußeren. Die erstere hatte Zellkerne und kernführende Zellen, die äußere war structurlos mit vielen kleinen Zellkernen übersäet. An der äußern Oberfläche dieser Außenschicht waren viele fast elliptische oder ovale Capseln, in deren Innerem ein langer aufgerollter Faden lag, befestigt; dieselben fanden sich in geringerer Anzahl an der inneren Oberfläche der Innenschicht, welche die Centralhöhle oder den Magen umgiebt; die äußere Fläche der Tentakel war am reichlichsten mit ihnen besetzt. Die Größe dieser Capseln war verschieden, ihr größter Durchmesser betrug $^1/_{2000}$ Zoll. Eine kleine runde Säule ging der Länge nach durch die ganze Capsel, an ihr war der Spiralfaden befestigt; ein leiser Druck sprengte die Capsel, die Säule und der Spiralfaden traten hervor und letzterer wickelte sich ab.

Die innere Schicht war viel dicker und undurchsichtiger als die äußere; wo sie Falten bildete oder sonstwie angehäuft war, erschien sie schwach gelb gefärbt. Ein Querschnitt durch den Körper zeigte nicht nur die relative Dicke beider Schichten, sondern auch wie sich das Innere zusammenfaltet, um die 4 Taschen oder kurzen Canäle zu bilden. Die 4 Canäle endigen nach oben in einen anderen Canal, der den Mund umgiebt und zwischen ihm und dem Rande der Scheibe liegt; in letzteren Canale mündet die Höhlung der Tentakel; die innere Oberfläche des Kreiscanals und der Tentakel wird durch die Innenschicht begrenzt. Die 4 Eindrücke zwischen dem Munde und dem Rande der Scheibe entsprechen den Eintrittspunkten der 4 kurzen Canäle in den Kreiscanal, der Boden dieser Eindrücke ist nicht, wie es anfangs scheint, offen, sondern mit einer dünnen Flüssigkeit durchlassenden Membran bekleidet.

Steenstrup beschreibt in den 4 Ecken der dehnbaren, den Mund umgebenden und die Lippen bildenden Membran

4 vom bereits erwähnten Kreiscanale ausgehende Canäle, dann in dem freien Rande der Lippe noch einen zweiten Canal; der Verf. sah nur bei einer gewissen Stellung der Lippen die von Steenstrup angegebenen 4 Canäle als 4 weiße Linien; selbige waren bei allen übrigen Stellungen der Lippen nicht sichtbar, scheinen ihm daher keine Canäle, sondern kleine, durch eine gewisse Contraction entstandene Erhabenheiten der äußeren Fläche zu sein. Auch der freie Rand der Lippen ließ zwar oftmals einen Canal vermuthen, zeigte ihn indeß nicht deutlich; da sich bei diesen Untersuchungen durch den Druck der Deckplatte die innere Schicht von der äußern trennt, ist überhaupt, wie der Verf. bemerkt, eine Täuschung nur zu möglich.

Den hohlen viereckigen Körper, der nach Steenstrup von der Centralhöhle aus in den Körper des Thieres hineinwachsen, zuweilen bis zum Munde reichen und wie der Schlägel einer Glocke inmitten in der Centralhöhle liegen soll, konnte der Verf., obschon er sich seit 2 Jahren fast täglich mit diesen Thieren beschäftigte, niemals wahrnehmen.

Die innere Oberfläche der Lippen und des Magens und die äußere Oberfläche des Körpers und der Tentakel sind mit feinen Wimpern besetzt; die Cilien der Außenfläche des Körpers sind äußerst zart und nur bei sehr starker Vergrößerung sichtbar.

Die vom Verf. zuerst aufgenommene Colonie zeugte Mitte Januar 1846 die ersten Knospen und Sprossen, die beiden anderen Colonien folgten erst zu Ende Juli desselben Jahres ihrem Beispiel. Ihre Vermehrung schritt mit Pausen vorwärts. Die Zahl der Individuen ward, obschon der Tod und andere Ursachen beständig ihre Reihen lichteten, immer größer. Die Knospen und Sprossen erschienen zuerst als Anschwellungen der innern Schicht, welche die äußere auswärts drängte; sie bildeten sich an allen Theilen der äußeren Oberfläche, vorzugsweise aber am unteren Theile des Körpers; bei den größeren Larven erschienen oftmals gleichzeitig mehrere Knospen. Mit dem Wachsthume verschmälerte sich das freie Ende der Knospe, sie bog sich abwärts, die Oberfläche des Steines zu erreichen und setzte sich mit ihrem freien Ende fest an ihn, während das andere Ende sich allmälig von dem Mutterthiere trennte. Sobald dies geschehen, zeigte sich an der Spitze eine kleine Öffnung, nach und nach entstand die Centralhöhle mit ihren Cilien; um den Mund entstanden die Tentakel in derselben Weise, wie bei den aus der Oberfläche der Sprossen hervorgehenden Knospen. Auch die Außenseite der Knospen war nunmehr mit Wimpern bedeckt. Einige Knospen, die vermuthlich durch Zufall von den Steinen getrennt worden, lagen frei am Boden des Gefäßes, setzten sich aber bald an selbigen fest und entwickelten sich ganz wie die anderen. Eine solche frei gewordene Knospe befestigte sich an 2 Punkten; sie entwickelte 2 Mundöffnungen, jede mit ihren eigenen Tentakeln umstellt. Wenn eine Sprosse Knospen bildete, so ward der Theil, welcher letztere mit dem Mutterthiere verband, gewöhnlich resorbirt; bisweilen blieben jedoch beide in Verbindung, so daß hie und da 2, 3 und mehr Larven verschiedenen Alters neben einander auf derselben Basis wuchsen; wo sich die Larven nicht gehörig ausbreiten konnten, war dieser Fall nicht selten. Sobald die Knospen zu jungen Larven geworden, entfernten sie sich meistens so weit von ihren Eltern, daß für eine neue Brut hinreichend Raum blieb. Diese Ortsveränderung erfolgte sehr langsam: eine vom Verfasser genau beobachtete Larve entfernte sich in 14 Tagen nur um $^1/_4$ Zoll, das untere Ende glitt über den Stein hinweg, während der obere Theil des Körpers dieser Richtung folgte. Seltener trieben sie einen kleinen einer langen Sprosse gleichenden Fortsatz, der sich mit seinem Ende fest setzte, worauf sich die Larve löste und durch eine Contraction des seitlichen Fortsatzes eine schnelle Ortsbewegung bewirkt ward. Die alten Larven verlassen in der Regel ihren Platz nicht mehr.

Auch diejenigen Larven, die sich von der Bodenfläche gelöst hatten, setzten sich, sobald ihnen Ruhe gegönnt ward, schon nach einigen Tagen wieder fest; der Verf. brachte sie in besondere Gefäße und sah, wie sie an der Wandung desselben eben so fest wie bisher an den Steinen hafteten.

Der Verf. machte verschiedene Versuche über die Reproductionskraft der Larven: er schnitt von einigen die obere Hälfte ab und fand, daß schon nach wenigen Tagen die durch den Schnitt entstandene Öffnung des abgeschnittenen Theiles geschlossen war, sich gerade dieses Ende an die Gefäßoberfläche festgesetzt hatte, bald einer vollkommenen Larve ähnlich ward und wie diese Sprossen und Knospen bildete. Auch der untere Theil der durchschnittenen Larve erhielt nach einigen Tagen einen neuen Mund und neue Tentakel. Einige Larven wurden der Länge nach durchschnitten; sobald sie aber nicht auf irgend eine Weise aus einander gehalten wurden, vereinigten sie sich wieder ohne eine sichtbare Spur früherer Trennung; wenn diese Vereinigung nicht Statt fand, so neigten sich die Schnittflächen gegen einander und aus einem Thiere entstanden zwei.

Die Larven waren sehr gefräßig, sie ergriffen und verschlangen ein- und zweischalige Muscheln, auch Crustaceen, die größer als sie selbst im contrahirten Zustande waren; sie behielten ihren Fraß im Sommer meistens 24 Stunden, im Winter fast doppelt so lange in der Leibeshöhle (dem Magen) und warfen ihn dann durch den Mund wieder aus. Nicht selten verschlangen sie eine ihrer Nachbarlarven. Wenn sie ein einschaliges Weichthier, das zu groß ist, um verschluckt zu werden, ergreifen, so umklammern sie dasselbe mit ihren Tentakeln und saugen mit ihrem sich lang ausstreckenden Munde seinen Inhalt aus; eben so verfahren sie mit Gliederthieren und schallosen Weichthieren, die zum Verschlucken zu groß sind.

Die Larven der ersten im September 1845 aufgenommenen Colonie theilten sich im Frühling 1846 nicht, wie es der Verf. erwartete, der Quere nach, um junge Medusen zu bilden, fuhren vielmehr fort wie früher, reichlich Sprossen und Knospen zu entwickeln. Viele dieser Larven hatten eine bedeutende Größe erreicht, einige zeigten an ihrer Oberfläche Querstreifen und 4 zierliche in gleichen Abständen befindliche tiefe verticale Rinnen, aber keine einzige ließ die Vorboten einer Quertheilung in junge Medusen erkennen.

Zu Anfange Februars vorigen Jahres ward der obere Theil des Körpers einiger Larven cylindrisch; er verlängerte sich immer dünner werdend, beträchtlich, an seiner Spitze dicht gestellte Ringe bildend. Vom Umkreise dieser zuerst entstandenen Ringe aus bildeten sich in gleichen Abständen 8 Lappen, die Ringe vergrößerten sich und nahmen eine rothbraune Farbe an, die Tentakel verschwanden ganz allmälig und 8 Tage später trennte sich die junge Meduse in der von Sars beschriebenen Weise. Während sich im oberen Theile der Larve die junge Meduse entwickelte, wuchs der untere Theil fortwährend von unten her, neue Ringe bildend. Der Verf. zählte 30 bis 40 solcher Ringe an einem Individuo, aus jedem Ringe ward eine junge Qualle, und doch war eine solche Mutterlarve nicht über $^3/_4$ Zoll lang. Der obere Theil des Körpers hatte zu dieser Zeit die Gestalt einer umgekehrten Pyramide und war zugleich rothbraun gefärbt. Die Rinnen wurden im oberen Theile immer tiefer und zuletzt hing die obere junge Qualle nur noch am oberen Lippenrande der ihr folgenden. Nur etwa der 6te oder 7te Theil der Larven erzeugte Quallen und auch hier blieb immer der untere fest sitzende Theil, der niemals Ringe bekam, als Larve, die von neuem, noch ehe die letzte Meduse von ihr getrennt war, Tentakel erhielt, zurück. Einige Larven der beiden andern Colonien entwickelten im vorigen Jahre Mitte Märzes Medusen; vom Beginne der Trennung bis zur Vollendung der jungen Qualle vergingen etwa 14 Tage und darüber.

Die Gestalt und Lebensweise der jungen eben von der Larve frei gewordenen Qualle ist bereits von Sars beschrieben; der Verf. beschränkt sich deßhalb auf einige ihren inneren Bau betreffende Bemerkungen. Nach außen von dem viereckigen, die Mitte der unteren Fläche einnehmenden Munde finden sich in gleichen Abständen 4 hohle zweitheilige Fortsätze, die mit ihrem ungetheilten Ende an der innern Oberfläche der untern Magenwand befestigt sind; die letztere, welche die innere Körperfläche bildet, ist so dünn, daß diese Fortsätze bei oberflächlicher Betrachtung an der äußeren Oberfläche fest zu sitzen scheinen. Jeder dieser Fortsätze bildet 2 hohle schwimmende Röhren, die durch eine gemeinschaftliche Öffnung mit dem Magen oder der Körperhöhle communiciren; der Rand ihrer Außenfläche ist mit unzähligen, einen Faden umschließenden Capseln bedeckt. Der große Magen reicht fast bis an die Scheibe oder den Rand des Körpers. Außerhalb der 4 zweitheiligen Fortsätze liegt auf der untern Oberfläche der innern Körperwand ein kreisrundes, etwas erhabenes Band, das körniger und undurchsichtiger wie der von ihm umschlossene Theil des Körpers ist; von seinem äußeren Saume gehen Verlängerungen in die Zwischenräume der 8 zweitheiligen Lappen oder Strahlen, die vom Rande des Körpers entspringen; noch andere verlaufen ins Innere dieser zweitheiligen Lappen bis zum muthmaßlichen Auge, das an ihrem Theilungspunkte befindlich ist. Wenn das schwimmende Thier die Randlappen zusammenzieht, verengert sich auch dieser Kreis, tritt aber um so deutlicher hervor und liegt dem Munde näher. Bei schwacher Vergrößerung entspricht dieser Kreis mit seinen 16 Ausläufern zwischen und in die Strahlen fast genau den von Steenstrup dargestellten Gefäßsystem. Ob letztere Deutung die richtige, bezweifelt der Verf., da er an ihnen nichts, was einem Gefäße entspräche, entdecken konnte; dagegen sah er hie und da einen fadenförmigen Nervenkreis den Mund umgeben, von ihm verlief in jeden Strahl ein Nervenfaden bis ans Auge; diese Erscheinung war jedoch nicht überall zu beobachten, weßhalb der Verf. das Dasein eines Nervensystems nicht für hinreichend gesichert hält.

An dem Theilungspunkte jedes gespaltenen Lappens oder Strahles liegt eine kleine schon von Sars beschriebene Erhabenheit, in der Steenstrup das Auge (ocellus) vermuthet. Dieses Auge bildet einen warzenförmigen aus 3 verschieden gebauten Theilen bestehenden Fortsatz. Die Spitze besteht aus einem Haufen sehr kleiner Krystalle, ein kleiner Theil ihrer Basis ist undurchsichtiger und körniger als ihre größere Mitte; die nach der Spitze hin gelegenen Krystalle sind größer und dicker als die unteren; die ersteren sind fast so dick wie sie lang sind, die anderen dagegen nadelförmig. Die Krystalle depolarisiren das polarisirte Licht. Nach Brewsters Versuchen glänzte das fragliche Auge, wenn alle übrigen Theile des Körpers im Dunkeln lagen, im hellsten Lichte. Drehte man die Meduse um eine senkrecht auf die Gesichtsachse stehende Fläche, so erschienen und verschwanden die einzelnen Theile des ocellus, wenn sie eine doppelte Brechung hatten, nach dem Winkel, den ihre Neutralachsen, wenn sie dagegen polarisirende Blättchen waren, nach dem Winkel, den ihre Spaltungsflächen mit der primitiven Polarisationsfläche bildeten. Wenn diese strahlenden Theile oder ocelli sagt Brewster, wirkliche Gesichtsorgane sind, so muß ihre Gesichtsachse wahrscheinlich senkrecht auf die Hauptkörperfläche der Medusen stehen?

Die innere Hälfte der unteren Oberfläche des gespaltenen Theiles an jedem Randlappen verschmälert sich zu einer scharfen Kante, die sich nach außen mit einer Fortsetzung der bereits beschriebenen längs der Mitte der unteren Oberfläche verlaufenden Rinne vereinigt; die Gestalt des gespaltenen Theiles wird dadurch einer starken Scheere ähnlich.

Größere und kleinere, einen Faden umschließende Capseln, die schon bei den Larven beschrieben wurden, haften auch an der äußeren Oberfläche der jungen Medusen; die innere Oberfläche der Lippen und des Magens und die äußere Oberfläche der 4 getheilten, mit letzterem communicirenden Fortsätze sind mit zarten Wimpern besetzt.

Im allgemeinen sind der Randlappen oder Strahlen 8, es kommen jedoch auch Thiere mit 4 und 12 Strahlen vor, in einzelnen Fällen waren diese Lappen dreigetheilt, mit einem ocellus in jedem Zwischenraume.

Die jungen Medusen lebten leider nur etwa 20 Tage, während dieser Zeit waren die Lappen oder Strahlen durch die Ausdehnung des Körpers kürzer geworden, bei einigen hatten sich in dem Raume zwischen diesen Lappen kleine Papillen gebildet.

Ein Vergleich zwischen den von Sars und Steenstrup an im Meere lebenden und den vom Verf. unter künstlichen Bedingungen erzogenen Medusenlarven gemachten Beobachtungen gewährt einige interessante Resultate. Nach

Sars und Steenstrup bilden die im Meere lebenden Larvencolonien in jedem Frühjahr junge Medusen. Die Larven verschwinden vollkommen, während im September aus den Eiern der erwachsenen Medusen neue Larven entstehen. Unter künstlichen Bedingungen erstreckt sich dagegen, wie bereits John Dalyell angegeben, dieser Generationswechsel nur auf einige Individuen der Larvencolonie, und auch diese werden nur theilweise zu Medusen, indem ihr unterer Theil als Larve fortbesteht. Die erste Colonie entwickelte erst, nachdem sie 17 Monate im Besitze des Verf. gewesen, junge Medusen. Die Larven können übrigens, da des Verf. beide letzten Colonien im Juli dem Meere entnommen wurden, nicht ausschließlich erst im Herbst aus den Meduseneiern entstehen und im Frühjahr zu jungen Quallen werden. Ob diese Larven aber im vorjährigen Herbste entstanden und im Frühling als Larven verblieben, oder ob sie in einer späteren Zeit erzeugt wurden, kann der Verf. nicht entscheiden.

In einer Nachschrift gedenkt derselbe einer neuen Actinie, die er und Macdonald vor einigen Jahren in der St. Andrew's Bai fanden; selbige ist der von Peach beschriebenen Actinia chrysanthellum sehr ähnlich; der Verf. nennt sie Actinia cylindrica. Ihre Hauptcharaktere sind folgende:

Ein freier, verlängerter, cylindrischer Kopf, die Tentakel in einer Reihe unter den Rand gestellt; der Mund nach oben verlängert, eine konische Röhre mit kleinen, an seinem Rande befestigten Fortsätzen bildend.

Das Thier ist dem Iluanthos scoticus nach Forbes sehr ähnlich und nur durch den Bau seines Mundes von ihm verschieden.

XXXIV. Über die Sammelhaare der Campanulaceen und den Vorgang der Pflanzenbefruchtung.

Von W. Wilson.

In dieser, dem London journal of botany No. 74 von 1848 entnommenen Arbeit berichtigt der Verf. zunächst seine vor 5 Jahren in derselben Zeitschrift niedergelegte Ansicht über die Function der Staubweghaare von Campanula. Die Pollenkörner, welche er damals im Innern dieser Haare antraf, sind, wie er sich später fest überzeugte, nur zufällig durch die Gewalt des schneidenden Messers in dieselbe gerathen, nicht aber von den Haaren selbst einwärts gezogen worden. Die Befruchtung erfolgt vielmehr bei Campanula rotundifolia ganz wie bei andern Pflanzen und zwar in der von Schleiden angegebenen Weise.

Die Haare, welche die Oberhaut des Staubweges und die Rückenseite der Narben dieser Pflanze bedecken, sind ächte Sammelhaare und versehen, da sie retractil sind, diese Function vortrefflich. Sobald sich die Blüthe öffnet, entlassen auch die Antheren, welche zu dieser Zeit eine den Staubweg und die Narben umgebende Röhre bilden, ihren Pollen; mit der weitern Entwicklung der Blüthen verlängert sich der Staubweg um mehr als das doppelte. Durch die Antherenröhre gehend, hängt sich der Pollen an die Sammelhaare, erst jetzt öffnen sich die Narbenarme, die mit Blüthenstaub überdeckten Sammelhaare ziehen sich einwärts, der Pollen gelangt dadurch an die Narbenoberfläche und treibt dort durch Vermittlung der Narbenpapillen Schläuche, die durch den Staubwegcanal in die Fruchtknotenhöhle und den Eimund der Samenknospen gelangen. Nicht selten sah der Verf. einen langen Schlauch aus dem Eimunde hängen; dagegen gelang es ihm nicht, den ganzen Pollenschlauch vom Pollenkorne bis zur Samenknospe unversehrt frei zu legen. Über das fernere Verhalten des in den Eimund getretenen Pollenschlauchs dieser Pflanze giebt der Verf. keine weitern Nachweise, verwirft dagegen das Vorhandensein des Embryosackes als einer Zelle und nimmt überall nur eine Embryohöhle im Innern des Eikernes an.

Bei den Cucurbitaceen findet er vor der Befruchtung wohl diese Höhle, in selbiger aber niemals das von Brongniart angegebene und später auch von Amici behauptete präexistirende Embryobläschen. Bei Zea Mays irrt auch der Verf. in der Deutung des Embryosackes: zwar hält er ihn nicht mit Mirbel und Spach für das Primordialbläschen (utricule primordiale), betrachtet ihn vielmehr als quintine, scheint aber nicht zu wissen, daß Mirbels quintine nichts anderes als der Embryosack ist. Den von Mirbel und Spach beschriebenen Embryoträger (suspensor) konnte er nirgends auffinden; dagegen sah er im Innern seiner quintine, und zwar an der dem inneren Eimunde zunächst gelegenen Stelle einen runden oder länglichen Körper von äußerst zarter Beschaffenheit, der sehr bald schon durch das Wasser des Objectivträgers verändert ward; er deutet selbigen nicht, die beigegebenen, freilich etwas rohen Abbildungen lassen indeß in selbigem die Grundlage des künftigen Embryo, das wahre Embryobläschen erkennen. Der Verf. glaubt, daß weder Schleiden noch Mirbel und Spach seine quintine richtig erkannt und gedeutet hätten, und bemerkt ferner, wie bei Zea der äußere Eimund nicht unmittelbar über dem innern, sondern ziemlich weit von ihm entfernt liegt.

Der Verf. konnte zwar im Eimunde keine Pollenschläuche finden, zweifelt aber deßhalb nicht an ihrem Eintritte in die Samenknospe. Der Embryoträger, den Mirbel und Spach gesehen haben, müßte nach ihm auch hier wie bei allen Pflanzen in directer Verbindung mit dem Embryo, also mit dem in der quintine befindlichen Körper (Schleidens Embryobläschen) stehen; nicht aber, wie nach Mirbel und Spachs Abbildungen mit der quintine (dem Embryosacke) zusammenhängen. Der Verf. scheint darnach mit Schleiden die Umwandlung des Pollenschlauches zum Embryo anzunehmen, wenigstens spricht er sich deutlich und entschieden gegen das Vorhandensein des Embryobläschens vor der Befruchtung, wie es in neuerer Zeit von mehreren Seiten angenommen wurde, aus.

Miscellen.

48. Untersuchungen über die Stimme bei der Inspiration zeigten Second, daß 1) die Stimmerzeugung nicht nothwendig an die Exspiration gefnüpft ist, der Mensch vielmehr auch während der Inspiration sprechen und singen kann. 2) Die Inspirationsstimme bei Leuten, deren larynx geübt ist, der Exspirationsstimme correspondirt, d. h. zwei Register hat. Während hier in vielen Fällen das Register der Brust dem Baß und der Fistel entspricht, erlaubt die Inspirationsstimme noch höhere Noten. 3) Die Betonung während der Inspiration unterscheidet sich durch eine gewisse Weiche, einige Buchstaben werden verändert, das r z. B. nicht rein ausgesprochen. 4) Das Bauchreden ist nur ein Sprechen mit der Inspirationsstimme. 5) Mehrere unserer Hausthiere gebrauchen die Inspirationsstimme. 6) Die Stimmerzeugung während der Exspiration und Inspiration erklärt die Abwechselungen und das lange Ausholen der Singvögel. 7) Die Stimme verschiedener Batrachier erfolgt nur durch Inspiration. (Comptes rendus, No. 8. 1848.)

49. Die Temperatur der Meeresoberfläche nimmt in niedrigen Breiten über Sandbänken ab. Capt. Roß erklärt diese Erscheinung durch die stärkere Strömung und dadurch innigere Vermischung des wärmeren Wassers der Oberfläche mit dem kälteren der Tiefe. Nach dieser Erklärungsweise müßte in Gegenden, wo die Meeresoberfläche kälter wie die Tiefe ist, die umgekehrte Erscheinung, eine höhere Temperatur der Wasseroberfläche über Sandbänken beobachtet werden, wie man sie allerdings in einigen Gegenden der Polarmeere kennt. Für den Schiffer, der jetzt durchs Thermometer die Nähe des Landes oder einer Sandbank erfährt, ist diese Beobachtung von größter Wichtigkeit. Die Westküste von Africa liefert für sie ein schlagendes Beispiel. (Sir James C. *Ross* voyage to the Southern Seas.)

50. Der foetus der Wiederkäuer steht, nach Prof. W. v. Rapp, durch kein Gefäßsystem mit der Mutter in directer Verbindung; er bildet sich selbst sein Blut, erhält aber vom mütterlichen Organismus die zu dessen Bildung nöthigen Stoffe. Dem foetus der Beutelthiere fehlt die placenta, das Ei ist nicht an den uterus befestigt. Die Hirschthiere haben von allen Wiederkäuern die wenigsten, aber entwickeltsten Placenten, etwa 10, das Schaf hat etwa 50, die Ziege 100; ihre Zahl und Größe entspricht den schüsselförmigen Drüsen des zweihörnigen uterus. Beim Kameele und Lama vertritt die ganze gefäßreiche Oberfläche des Eies die Stelle der placenta; dasselbe gilt für die Pachydermen. Die aus senkrechten Röhren zusammengesetzten Drüsen des uterus der Wiederkäuer sondern eine undurchsichtige, weiße, milchähnliche, wie es scheint albuminhaltige Flüssigkeit, die von den Blutgefäßen der placenta aufgesaugt wird, ab, selbige dient dem foetus zur Nahrung. Die Venen der placenta haben beim Hirschgeschlechte keine Klappen, die Injection erfolgt von ihnen aus vollständiger wie durch die Arterien. (Würtembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 1845, Heft I.)

Heilkunde.

(XXXII.) Zurückbringung zweier eingeklemmten Leistenbrüche mittels Einathmens von Chloroform.

Von Hrn. Michel Guyton am Hôtel-Dieu.

Erste Beobachtung. — Am 10. Febr. kam ein 24jähriger kräftiger junger Mann, der seit seinem 18. Jahre mit einem Leistenbruche behaftet war, ins Hôtel-Dieu. Der Bruch befand sich auf der linken Seite, ließ sich leicht zurückbringen und wurde durch eine Bandage fortwährend zurückgehalten. Seit 5 Tagen war derselbe jedoch, ohne daß man die Veranlassungsursache kannte, herausgetreten und der Kranke hatte vergebens versucht, ihn zu reponiren. Die Geschwulst wurde von Tage zu Tage straffer und schmerzhafter, und der Patient begab sich zu einem Bandagisten, der sich ebenfalls vergebens bemühte, dieselbe zurückzubringen. Später wurden im Centralbüreau von einem Chirurgen noch fruchtlose Versuche gemacht und der Kranke von da ins Hôtel-Dieu abgeliefert. Die Verstopfung hielt bereits seit mehreren Tagen an. Erbrechen war noch nicht eingetreten, doch fand fortwährend Ekel Statt.

Bei der Untersuchung fand ich eine große Geschwulst, deren Hautbedeckung die normale Färbung darbot. Sie war fest, klingend und gegen Druck empfindlich. Die Bauchwandungen waren nicht aufgetrieben, aber sehr straff und steif und lagen an den Eingeweiden fest an. Ich versuchte die Reposition eine Viertelstunde lang, und der Kranke benahm sich, trotz der bedeutenden Schmerzen, sehr standhaft. Die Bauchwandungen wurden immer steifer. Ich konnte die Geschwulst nur in Masse ein wenig nach oben drängen, ohne sie jedoch in den Ring hineinzudrücken. Alsdann fiel mir die Anwendung des Chloroforms bei. Nachdem der Patient dasselbe kurze Zeit eingeathmet hatte, gerieth er in vollständige Erschlaffung; die Bauchwandung ward weich, ich drückte auf die Geschwulst, sie entleerte sich unter gurgelndem Geräusch und ward alsbald vollkommen schlaff. Ich faßte die geschmeidigen Darmportionen zusammen und drückte sie ohne alle Schwierigkeit in die Bauchhöhle zurück. Dies alles nahm keine Minute in Anspruch; der Kranke kam wieder zur Besinnung und war sehr verwundert darüber, daß sein Bruch reponirt war. Ich legte ihm ein neues Bruchband an, und wenige Augenblicke darauf verließ er das Hospital.

Zweite Beobachtung. — Am 8. März um Mittag ward der 50jährige Färber Martin mit einem eingeklemmten Leistenbruche auf der rechten Seite behaftet, ins Hôtel-Dieu aufgenommen.

Am vorigen Tage war der Patient nach der Mittagsmahlzeit von heftigen Kolikschmerzen befallen worden. Er hatte mit der Hand nach der Geschwulst gefühlt und dieselbe herausgetreten gefunden, war auch nicht im Stande gewesen, dieselbe zu reponiren. Er brach sogleich die genossenen Speisen aus, litt dermaßen, daß er weder stehen noch sitzen konnte und legte sich zu Bette. Das Erbrechen wiederholte sich häufig, und es fand beständig Aufstoßen Statt. Im Laufe des Tages ging der Patient ein Mal zu Stuhle, wobei er sich sehr anstrengte, in der Hoffnung, daß

die Leibschmerzen durch die Ausleerung geringer werden würden. Er wandte Breiumschläge und Bähungen an und versuchte mehrmals den Bruch zurückzubringen, aber ohne Erfolg. Die Nacht verging in großer Unruhe. Am Morgen ward ein Arzt herbeigerufen, der den Bruch untersuchte und den Patienten sofort ins Hospital schickte.

Als ich denselben sah, hatte man ihn so eben in ein Bad gebracht. Er litt gewaltig und konnte nicht sitzen. Die Gesichtszüge drückten Beängstigung und Niedergeschlagenheit aus; Aufstoßen und Brechen fanden unaufhörlich Statt. Ich ließ ihn zu Bett bringen und ermittelte, daß der übrigens nicht aufgetriebene Unterleib sehr hart und gespannt war. Auf der rechten Seite des Hodensackes war eine Geschwulst vorhanden, welche durch eine nach der Quere streichende Einschnürung in zwei Theile getrennt war. Die ganz im Hodensacke liegende untere Portion hatte einen etwas größern Umfang als ein normaler Hoden, aber übrigens durchaus die Consistenz und Gestalt eines solchen. Auf den ersten Blick hielt ich dieselbe für den Testikel, aber ich überzeugte mich alsbald, daß dieses darunter befindliche Organ sich in seiner normalen Lage befand. Überdies ließ sich keine epididymis fühlen. Die Geschwulst war gegen Druck unempfindlich und hatte den Charakter einer Fettmasse. Die über der Einschnürungsfurche liegende Portion war nur bis zum oberen Drittel des Hodensackes in diesem, bot eine regelmäßig ovale Gestalt dar, war straff, hart, nicht zusammendrückbar und schmerzhaft.

Ich versuchte die Reposition, wodurch aber die Starrheit des Unterleibes nur vermehrt ward. Nun wandte ich Chloroform an, und nachdem der Patient dessen Dämpfe kurze Zeit eingeathmet, trat eine allgemeine Erschlaffung ein; der Bauch ward geschmeidig. Ich comprimirte die obere Portion der Geschwulst und dieselbe fiel alsbald mit gurgelndem Geräusch zusammen. Ich drückte die Darmwandungen in die Unterleibshöhle zurück, und dies gelang eben so leicht als schnell. Nun suchte ich die untere Portion der Geschwulst zu reponiren, die sich indeß nur in den Leistencanal hinaufschieben und ein wenig in den Abdominalring hineinbringen ließ. Ich wartete, bis der Kranke wieder zur Besinnung gekommen sei, um mir Aufklärungen von ihm zu verschaffen. Er fühlte sich dann ungemein erleichtert; sein Gesicht erheiterte sich, er ward gesprächig und bewegte sich ohne Schmerzen im Bette. Ich erfuhr nun von ihm, daß die kleine Geschwulst, welche nicht in die Unterleibshöhle zurückgebracht worden war, sich schon seit langer Zeit nicht habe reponiren lassen. Ich untersuchte dieselbe von neuem; sie hatte sich verlängert und man fühlte ihren Stiel in dem Leistencanale hin. Die früher erwähnte Einschnürungsfurche entsprach ohne Zweifel dem wahrscheinlich durch den Druck des Bruchbandes für gewöhnlich etwas comprimirten Halse des Sackes. Derselbe war herabgestiegen, ohne den Darm, welcher die obere Portion der Geschwulst bildete, zu zerren. Das epiploon adhärirte an der innern Wandung des Sackes; der Samenstrang war seiner ganzen Länge nach frei.

Ich legte einen zurückhaltenden Verband mit gestuften Compressen an. Zwei Stunden darauf fand ein Stuhlgang Statt und in der Nacht ein zweiter. Am folgenden Tage war das Befinden des Kranken recht erwünscht. Ich zog von demselben noch folgende Nachrichten ein. Der Bruch war vor 12 Jahren entstanden, und die beiden ersten Jahre über hatte der Patient ein altes Bruchband getragen, welches ihm ein Kamerad gegeben. Dann kaufte er sich ein neues, welches er seitdem fortwährend behalten hatte. Wenn der Bruch vorgefallen war, so ließ er sich gewöhnlich durch gelinden Druck zurückbringen, während der Patient auf dem Rücken lag. Das Bruchband war schon lange in schlechtem Zustande gewesen. Seit 6 Monaten hatte sich die epiplocele nicht mehr zurückbringen lassen, aber der Patient hatte sich darum nicht weiter bekümmert, da er keinen Schmerz empfand. Der Darmbruch wurde jedoch für gewöhnlich reponirt gehalten. Vor zwei Monaten war derselbe jedoch in Folge einer unbedeutenden Anstrengung herausgetreten, ohne daß die Zurückbringung sogleich gelungen war, weßhalb sich der Patient ins Bett gelegt und mit Kataplasmen behandelt hatte, wodurch es ihm nach 2 Stunden gelungen war, die Hernie zu reponiren. Vor vierzehn Tagen hatte sich derselbe Zufall erneuert. Das Geschäft dieses Mannes ist durchaus nicht anstrengend; allein er kann nicht die geringste Anstrengung machen, ohne daß die Hernie heraustritt.

Gewiß ist der Umstand sehr beachtungswerth, daß nach dem Einathmen von Chloroformdämpfen ein Bruch, dessen Zurückbringung vorher unmöglich war, sich ganz leicht reponiren läßt. Es treten alsbald durchaus verschiedene Umstände ein. Das Chloroform wirkt sowohl auf das Gefühlsvermögen als auf die Muskelcontraction hyposthenisirend, so daß die Muskeln vollständig erschlaffen, und hierin ist der Grund der Leichtigkeit der Reposition zu suchen.

Mit wenigen Ausnahmen behaupten alle Anatomen, daß die Muskelspannung den Durchmesser der Ringe nicht verändern könne. Übrigens ist der Ring, in welchem eine Schenkelhernie eingeklemmt wird, Einflüssen dieser Art durchaus entzogen. Durch die Erschlaffung kann demnach der Durchmesser dieser ganz mit faserigem Gewebe umgebenen Öffnungen nicht vergrößert werden. Die Lösung des Problems ist daher auf diesem Wege nicht zu erledigen.

Der Darmcanal und die den Bruchsack füllende kleine Portion desselben befinden sich unter höchst verschiedenen Bedingungen. Die letztere, und dies ist das wichtigste, wird in einen Sack mit schwach oder nicht zusammenziehbarer Wandung aufgenommen; der erstere dagegen ist von Seiten der Bauchwandungen verschiedenen Graden von Druck ausgesetzt. Dieser ist bei Anstrengungen stark und plötzlich eintretend; allein auch jeder Schmerz, der seinen Sitz in einem in der Bauchhöhle liegenden oder mit dieser in mehr oder weniger naher Beziehung stehenden Organe hat, veranlaßt die unwillkürliche Zusammenziehung der Bauchmuskeln.

Auch findet man bei Untersuchung eines eingeklemmten Bruches eine straffe, nicht nachgiebige Geschwulst, welche einer durch Luft stark aufgetriebenen Blase ähnelt. Der Darm ist empfindlich und veranlaßt Kolikschmerzen; dabei drückt die straffe und zusammengezogene Bauchwandung stark auf die Baucheingeweide. Die im Darmcanale enthaltenen

Gase werden dadurch gepreßt und theilweise in die Darmschlinge der Hernie gedrängt, welche einem solchen Drucke nicht den gehörigen Widerstand leisten kann. Will man die Geschwulst zurückbringen, so wird sie noch schmerzhafter und demzufolge die Contraction der Bauchwandung noch heftiger. Der Bruchsack läßt sich nicht zusammendrücken und die Gase aus demselben nicht austreiben. Er bildet vor dem Ringe einen kugelförmigen Wulst, den man nicht in jenen hineinbringen kann.

Meiner Ansicht nach ist jene Auftreibung durch Gase die ursprüngliche und einzige Ursache der Einklemmung, und wenn man den Verlauf dieser letztern verfolgt, so kann man leicht nachweisen, daß die secundären krankhaften Veränderungen des Darmes ebenfalls daher rühren und dann ihrerseits die Hartnäckigkeit der Einklemmung vermehren. Ich will nunmehr untersuchen, ob die von mir aufgestellte Theorie für alle bisher anerkannte Arten von Einklemmung paßt.

Die Einschnürung kann auf dreierlei Weise Statt finden: durch faserige Ringe, durch den Hals des Sackes, oder im Innern des letztern durch falsche Membranen, Durchlöcherung des epiploon etc. Die Beleuchtung dieser letztern Varietäten geschieht am passendsten bei Gelegenheit der Besprechung der innern Einklemmung, mit welcher sie viel Ähnlichkeit haben.

Das die Ringe und den Hals des Bruchsackes umgebende Fasergewebe scheint mir, abgesehen von gewissen alsbald weiter zu besprechenden Modificationen, ein sehr passives Gewebe. Zusammenziehbar ist es nicht und ob es elastisch ist, steht dahin. Wenn man den Faserring und den Hals eines Bruchsackes am Cadaver untersucht und dieselben auszudehnen sucht, so gelingt dies selbst bei Anwendung bedeutender Kraft nur in geringem Grade. Ich betrachte diese Öffnungen als nicht ausdehnungsfähig, so daß der Darm sich an denselben festsetzen kann.

A. Die Einklemmung von Seiten der Faserringe geschieht in der Regel, wenn ein Bruchsack plötzlich durch eine heftige Anstrengung durch dieselben gedrängt oder zu der bereits vorgefallenen Darmschlinge oder Netzportion eine neue Portion hinzugefügt wird. Man nimmt dann gewöhnlich an, der Ring erweitere sich bei der Anstrengung und ziehe sich dann vermöge seiner Elasticität wieder zusammen. Bei Operationen und Sectionen hat man dessen Ränder fest um den Darm anliegend gefunden. Beweis't dies aber, daß er die Einklemmung in Folge seiner Elasticität bewirkt, die man ihm nur mit Widerstreben zuerkannt? Ich glaube nicht. Die Umstände der Einschnürung lassen sich in der That ebensowohl erklären, wenn man annimmt, der Ring sei starr. Wenn auch der Umfang der vorgetretenen Darmportion mit dem Durchmesser der Öffnung, durch welche dieselbe hindurchgedrungen ist, außer allem Verhältniß zu stehen scheint, so braucht dennoch keine gewaltsame Ausdehnung Statt gefunden zu haben. Die Darmschlinge findet einen Canal, in welchen sie hineingedrückt wird. Sie verschmälert sich wie in einem Zieheisen und gelangt in eine nicht zusammenziehbare Höhle. Durch die fortgesetzte Anstrengung werden von oben Gase in dieselbe gedrängt; sie hatte schon bei ihrem Durchgang durch den Canal Druck erlitten und wird nun, nachdem sie ausgedehnt worden, noch stärker gedrückt. Der darin entstehende Schmerz theilt sich dem Unterleibe mit und verstärkt dessen Zusammenziehung. Der Ring ist an sich eng; sein Flächenraum ist geringer als die Summe der Areale der doppelten Röhre der Darmschlinge; es bildet sich in dieser Höhe eine Verengerung, ein Hals. Die Geschwulst wird darunter kugelförmig und durch die Ausdehnung derselben wird die Bauchwandung bald gegen die Ränder des Faserringes fest gedrückt, so daß dieser schon theilweise durch die Bauchwandung selbst ausgefüllt wird. Wenn die Hernie ein Mal hinreichend ausgedehnt ist, so hört die regelmäßige Strömung der Gase auf; sie häufen sich in dem Bauche an und vermehren dessen Spannung und folglich Druck; die Steigerung der Empfindlichkeit, die Behinderung der Circulation veranlassen binnen kürzerer oder längerer Zeit ein Strotzen und eine Verdickung der tunicae, und dies wird wieder zu einer sehr mächtigen und hartnäckigen Ursache der Einklemmung. Diese krankhaften Zustände habe ich *secundäre* genannt. Sie führen allmälig Entzündung, Adhärenzen, Gangrän, Durchlöcherungen, Ergießung von Serosität in das Innere des Sackes herbei, und hierin liegt abermals ein Grund zur Vergrößerung der Geschwulst. Jetzt tritt die Vitalität der Theile ins Spiel und ertheilt der Einklemmung ihren bedenklichsten Charakter. Man hat die Erscheinungen des eingeklemmten Bruches häufig mit denen der paraphimosis verglichen. Bei manchen Individuen ist die Vorhaut eng, allein die Eichel kann doch leicht aus derselben hervortreten. Wird alsdann z. B. der Geschlechtstrieb befriedigt oder die Eichel sonst mechanisch gereizt, so kann sie plötzlich anschwellen, so daß die Vorhaut hinter derselben bleiben muß und eine immer festere werdende Einschnürung entsteht. Es findet alsdann, wie bei dem Bauchringe nur ein später eingetretenes Mißverhältniß zwischen der Öffnung und dem durch dieselbe hervorgetretenen Theile Statt. Anfangs ist die Zurückbringung des Bruchsackes gewöhnlich möglich. (Ich werde weiter unten von den Umständen handeln, welche dieselbe verhindern); denn da der Darm ein Mal durch den Ring gegangen ist, so kann er auch wieder durch denselben zurück, wenn ein gleich starker Druck auf ihn einwirkt, wie der, welcher ihn herausgetrieben hat. Man müßte annehmen, daß die Einschnürung durch den Ring sehr heftig sei, wenn die Darmwandungen nicht wieder aufwärts geschoben werden könnten, und in diesem Falle würde fast unverzüglich Gangrän eintreten, während diese doch immer erst nach geraumer Zeit vorkommt. Wenn aber die Reposition nicht gelingt, so liegt die Schuld daran, daß ein solcher Druck, welcher dem von Seiten des ganzen Unterleibs ausgeübten gleichkommt, sich auf einer Oberfläche von so geringer Ausdehnung nur schwer bewirken läßt. Nach Anwendung des Chloroforms hat man die Contraction der Muskeln nicht mehr zu bekämpfen. Die Gase lassen sich durch die schlaff gewordene Bauchwandung leicht zurücktreiben und die Wandungen der Darmschlinge sind ebenfalls geschmeidig geworden, so daß sie sich zusammenlegen und ohne alle Schwierigkeit in die Bauchhöhle

zurückbringen lassen. Dies haben wir an unseren beiden Kranken so deutlich in Erfahrung gebracht. Man wird aber nicht annehmen wollen, daß durch das Chloroform der Ring schlaff werde; denn die schlaff gewordenen Muskeln haben über denselben keine Gewalt gehabt, und eine derartige directe Wirkung auf denselben kann nicht Statt finden, da derselbe gar nicht zusammengezogen war.

Eine einfache Anhäufung von Gasen, die jedoch von lebensthätigen Wandungen eingeschlossen sind, versetzt sich also nach rein physicalischen Gesetzen vor einer nicht ausdehnungsfähigen Öffnung. Dies ist der erste Zustand der Einklemmung eines Bruches. Finden diese Umstände aber in allen Fällen Statt? Dies wollen wir nunmehr untersuchen.

Wenn eine kleine Darmportion, ein diverticulum in einem Ringe eingeklemmt ist, so sieht man leicht ein, daß die Umstände dieselben sind.

Rücksichtlich der übrigen Varietäten der Einklemmung werde ich mich nur auf die ursprünglichen Erscheinungen beschränken, um zu ermitteln, ob die von mir aufgestellte Theorie auf sie paßt. Die nachfolgenden Erscheinungen sind bei allen Einklemmungen, von welcher Ursache dieselben auch herrühren, dieselben.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(35) Wirkung langen Fastens auf das Blut. Vom Dr. Prevost. — Die Wirkung des Fastens erstreckt sich auf alle Theile des Körpers, obwohl binnen derselben Zeit in verschiedenem Grade. Die Blutkügelchen erleiden, gleich andern festen Theilen, eine Veränderung, welche sich unter dem Mikroskope darstellt. — Im November 1836 brachte ich drei Frösche je in besondere Glascylinder, die mit Gaze überspannt wurden, damit weder Fliegen, noch andere Insecten in dieselben eindringen konnten, während der vier Wintermonate hielten sie sich auf dem Grunde des Wassers; allein im Frühjahr ermunterten sie sich aus ihrer Erstarrung und empfanden das Bedürfniß der Nahrung. Das Fasten schien indeß keine nachtheilige Wirkung auf ihre Gesundheit zu äußern, und ihre Farben waren nur um desto schöner. Nach 14 Monaten starb einer derselben, und die andern beiden waren sehr mager und schwach und bewegten sich durchaus nicht mehr. Ich tödtete sie und fand ihr Blut dunkler gefärbt als im normalen Zustande. Auch hatten ihre Blutkügelchen eine auffallende Veränderung erlitten. — Die rothen Blutkügelchen bestehen: 1) aus einer farblosen durchscheinenden Membran, welche ihre äußere Hülle bildet; 2) aus einem unter dieser liegenden Beutel, welcher den Färbestoff enthält und in den ein anderer Beutel eingeschlossen ist, in welchem der crystallinische Stoff oder das Mittelkügelchen enthalten ist. — Im normalen Zustande liegt die umhüllende Membran dicht an den den Färbestoff einschließenden Beutel an, so daß er sich als ein denselben umgebender schmaler Rand darstellt. An den krankhaft veränderten Kügelchen war dieser Rand breiter, und die Membran war verdünnt, faltig, fetzig; der den Färbestoff enthaltende Beutel hatte sich in einer unregelmäßigen Weise zusammengezogen und sah dunkelpurpurroth aus. Das Mittelkügelchen hatte keine merkliche Veränderung erlitten. — Ich habe denselben Versuch in diesem Jahre wiederholt, indem ich einen Frosch im Februar, nachdem derselbe 15 Monate lang gefastet, tödtete, und ich fand, daß dessen Blut die nämliche Veränderung erlitten hatte. — Ich muß hier noch eines schon vom Hrn. Dr. Ghoffat beobachteten Umstandes gedenken, nämlich daß das Blut der Leber weißem Papiere eine sepiabraune Farbe ertheilte. (Bibl. univ. de Genève, Mars 1848.)

(36) Die Art, wie Hr. Ghaffaignac im Pariser Findelhause die kalte Douche gegen eiternde Ophthalmie anwendet, ist folgende. Ein 30—40 Liter haltender Wasserbehälter ist an der Wand in der Nähe eines Fensters angebracht, so daß der Chirurg während des Douchens die Augen des Patienten genau beobachten kann. Der Behälter wird mit filtrirtem Wasser gefüllt, und an demselben sind mehrere elastische Röhren mit Hähnen und kegelförmigen Mundstücken angebracht. Die Öffnung in den letztern ist 2—4 Millimeter weit. Das Kind wird dem Fenster gegenüber auf ein mit Wachstuch überzogenes Lager gebracht; alsdann öffnet man den Hahn einer der Röhren so weit, daß die Douche die gehörige Kraft erhält, und läßt den Strahl schräg auf den Spalt zwischen den Augenliedern einwirken, bis der Eiter abgespült ist. Hierzu gehört manch Mal eine Viertelstunde, und man sucht die Ablösung des verhärteten Eiters von den Augenwimpern dadurch zu befördern, daß man sie mit einem feinen leinenen Läppchen abwischt. Alsdann werden die Augenlieder durch einen Gehülfen mittels eines Aufhebers oder Herabdrückers von einander entfernt, und der Chirurg läßt nun den Strahl, immer schräg, auf die Hornhaut und die verschiedenen Falten der geschwollenen Bindehaut einwirken. Nachdem nun dies $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang geschehen ist und die Augen vollständig gereinigt sind, tröpfelt man eine Auflösung von 2 Decigrm. salpetersauren Silbers oder 1 Decigrm. schwefelsauren Zinks oder Kupfers auf 30 Gramm Wasser in dieselben, indem man noch zuletzt den freien Rand der Augenlieder mit der rothen Präcipitatsalbe bestreicht. Die Operation wird jeden Abend, zuweilen auch um Mittag wiederholt, und nach der dritten Douche ohne Ausnahme die Heilung erlangt. Der Arzt und Gehülfe müssen sich sehr hüten, daß kein Eiter von dem Auge des kleinen Patienten in das ihrige spritze. (Gaz. méd. de Paris, 29. Mars et 1. Avr. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. C. *Ramsay.* — Passages in the History of Geology; being an Inaugural Lecture at University College. 8°. (pp. 38. sewed, 1 sh.) London 1848.

Classification et principaux caractères mineralogiques des roches d'après la méthode de M. *Cordier*, et les notes prises à son Cours de géologie du muséum d'histoire naturelle; par M. Charles *d'Orbigny*. In 8° de 3 feuilles. Paris 1848.

Traité pratique de la menstruation considérée dans son état physiologique et dans ses divers etats pathologiques; suivi d'un Essai sur la chlorose, et d'un Mémoire sur les propriétés médicinales des diverses préparations de fer; par J. B *Dusourd*, docteur en medecine. In 8° de 37 feuilles $^3/_4$. Paris 1847. (Prix 7 fr.)

C. *Cleve*, Hints on Domestic Sanitation; or, the Means for the Attainment and Preservation of Health; with the Instructions of William *Heraputh*, Esqu. and of Dr. L. A. *Ritterbrandt* for the Prevention and Cure of Cholera. 12°. (pp. 42. cloth, 1 sh.) London 1848.

H. *Stephens.* — A Manual of Practical Draining. 3d edition, enlarged, 8°. (pp. 176, cloth, 5 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med.-Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 131. (Nr. 21. des VI. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Mouquin-Tandon und Barker Webb, über den Bau der Cruciferen-Blüthe. — Martins, über die Temperatur des Eismeeres an seiner Oberfläche, an seinem Grunde und in der Nähe der Gletscher Spitzbergens. — **Miscellen.** Woodward, über die große Seeschlange. Gay. Ruß, über die größte Meerestiefe. — **Heilkunde.** Guyton, Zurückbringung zweier eingeklemmter Leistenbrüche mittels Einathmens von Chloroform. (Schluß.) — Jobert, Spuren von einer Operation der Enterorraphie nach 12 Jahren. — **Miscelle.** van Camp, zufällige Krümmung der Knochen des Vorarmes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Über den Bau der Cruciferen-Blüthe.

Von A. Mouquin-Tandon und B. Barker Webb.

So oft und viel bereits über diese große Pflanzenfamilie geschrieben ist, und so verschiedene Ansichten über die Deutung ihres Originaltypus herrschen, so manches Interessante bleibt noch zu sagen übrig, weßhalb die Verf. die vorhandenen Arbeiten prüften, durch neuere Beobachtungen vermehrten und das Resultat ihrer Forschungen in No. 73 des London journal of botany von 1848 veröffentlichten.

Der Kelch besteht aus vier Blättchen: die beiden seitlich gestellten wechseln mit der Achse ab, die beiden andern schneiden sie im rechten Winkel, der innere liegt der Achse zu, der äußere von ihr abgewandt; die beiden seitlichen Kelchblättchen entspringen häufig etwas tiefer als die letztgenannten; dennoch nehmen die Verf. den ersten Blattkreis als vierzählig an. Die beiden Seitenblättchen sind auch häufig etwas breiter, zuweilen an ihrer Basis mit einem Höcker (Hesperis, Matthiola) oder gar einem Sporn versehen (Jondraba sulphurea).

Nach Krause liegen die seitlichen Kelchblättchen etwas höher, wie die beiden andern, entstehen auch etwas später, wie diese; Duchartre ist dagegen anderer Meinung, nach ihm wird das vordere und hintere Blättchen zuerst entwickelt, was die Verf. bestätigen können. Da weder eine Bractee noch eine Bracteole zwischen einer Achse und einer Blüthe vorkommen kann, sind Krause's Benennungen dieser Kelchblättchen unpassend.

Die Blüthenkrone besteht aus vier mit den Kelchblättchen alternirenden, meist etwas längeren Blumenblättern; dieser Wirtel ist fast immer regelmäßig, nur sind bei einigen trugdoldenblüthigen Cruciferen die beiden äußern Blumenblätter länger, als die innern (Iberis umbellata), auch das zwischen den beiden äußern Blumenblättern befindliche, am weitesten von der Achse entfernte Kelchblättchen ist beständig länger, als die übrigen; der Druck der Achse gegen die Blüthe scheint demnach hier, wie bei den Umbelliferen, die Entwicklung zu beschränken (Iberis umbellata und pinnata).

Von den sechs Staubfäden sind vier lang und zwei kurz; die ersteren sind neben einander etwas höher wie die beiden vereinzelten kurzen inserirt. Die Staubfäden alterniren mit den Blumenblättern, und zwar so, daß auch die paarweise gestellten längeren den einem einfachen Staubfaden zukommenden Platz einnehmen. De Candolle beschreibt diese Anordnung genau und richtig, doch ist sein Blüthengrundriß, wie die Verf. glauben, durch einen Irrthum des Zeichners weniger genau. Nach Lestiboudois und Kunth sollen die vier längern Staubfäden nicht paarweise mit den Blumenblättern alterniren, vielmehr von einander getrennt ihnen opponiren; auch Gay ist dieser Ansicht. Lindley zeigt dagegen, wie jedem vorderen und hinteren Kelchblättchen zwei Staubfäden, jedem seitlichen Kelchblättchen ein Staubfaden opponirt.

Die Verf. vergleichen die Cruciferenblüthe mit der einer Gynandropsis-Art: der sehr entwickelte Fruchtboden verlängert sich hier in einen kurzen Stempelträger, der in den Fruchtknoten endigt und an einem angeschwollenen Theile seiner Basis den Staubfäden-Apparat trägt. Die abfallenden Staubfäden hinterlassen an diesem ihrem Insertionspunkte mehr oder weniger sichtbare Narben, deren Stellung zu einander leicht zu ermitteln ist. A. de St. Hilaire und einer der Verf. bemerkten nur, wie zwei dieser Narben vereinzelt sind, und mit den vier andern, paarweise gestellten und höher gelegenen, alterniren, und daß sowohl die einzelnen, als die paarweise gestellten mit den Blumenblättern abwechseln. Ganz dasselbe gilt nun von den Cruciferen.

A. de St. Hilaire und Delile sahen Blüthen von Cardamine hirsuta, in denen sonst die Drei-Zahl herrschte, mit vier Staubfäden; nach diesen Monstrositäten suchten andere Botaniker die normale Cruciferenblüthe zu deuten, indem sie bei ihr ein constantes Fehlschlagen aller seitlichen Blüthentheile, mit Ausnahme der beiden seitlichen Staubfäden, vermutheten. Lestiboudois verwarf diese Erklärung als durchaus unzulässig, und de Candolle zeigte, daß jedes Staubfädenpaar nur die Bedeutung eines einfachen Organes besitze, der Staubfadenapparat der Cruciferen folglich, wie die Blumenkrone und der Kelch, der Vierzahl entspräche.

Die Filamente der gepaarten Staubfäden sind meistens flacher, mehr bandartig entwickelt; sie nehmen deßhalb mehr Platz ein und treten bisweilen so weit aus einander, daß ihre Antheren scheinbar der Blumenkrone entgegengesetzt werden, während die Filamente, da wo sie sich theilen, immer mit den Blumenblättern alterniren, was bei Sterigma tomentosum und Anchonium Billardieri, wo das Filament ungetheilt bleibt, noch anschaulicher wird.

De Candolle nimmt diesen Zwillingszustand nicht für eine Theilung eines Staubfadens, sondern für ein Verwachsen zweier an, dagegen unterstützen sowohl normale als abnorme Erscheinungen diese Verdoppelungstheorie; 1) besitzen die einfachen Staubfäden mehrerer Cruciferen, namentlich Clypeola cyclodontea, *Del.*, an jeder Seite einen Zahn, während die Doppelstaubfäden einen solchen nur an ihrer Außenseite zeigen, so daß beide Staubfäden verbunden ein ähnliches zweigezähntes Filament, wie der einzelnen Staubfäden, besitzen würden. 2) bleibt bei andern Cruciferen ein längerer oder kürzerer Theil der Filamente einfach; bei Sterigma tomentosum geht die Theilung nur bis zur Mitte, bei Anchonium Billardieri nur bis zum obern Dritttheile; die Stellung der längern, hier nur im obern Theile doppelten Staubfäden entspricht dem einfachen durchaus. 3) findet man bei Vella pseudocytisus *L.* statt der Doppelstaubfäden nur einfache, das Filament ist häufig um so breiter, zuweilen nur an der Spitze, zuweilen aber auch hier nicht getheilt, trägt aber immer eine entweder vollständige oder doch theilweise Doppelanthere. 4) werden einige Cruciferen, theils durch Cultur, theils ohne dieselbe, viermännig; Draba muralis hat, nach Delille, im wilden Zustande um Montpellier immer nur vier gleichmäßig entwickelte Staubfäden. 5) kommt auch eine Theilung der sonst immer einfachen Staubfäden vor; einer der Verf. sah Blüthen von Matthiola incana, deren kürzere Staubfäden ihrer ganzen Länge nach gespalten und jede Hälfte mit einer halben Anthere versehen waren. Lestiboudois erwähnt eines Cheiranthus Cheiri, wo diese Staubfäden vollständig, aber nicht wie die längern Staubfäden nach der Seite, sondern nach einwärts doppelt waren, und Seringe sah eine Blume derselben Pflanze, wo sich die kürzeren Staubfäden ganz wie die längeren verdoppelt hatten.

Der Einwurf, daß nach dieser Theorie jedes Doppelfilament nur eine einfache Anthere tragen müßte, ist für die Verf., welche zwei Arten der Vervielfachung annehmen, leicht beseitigt; die erste Art besteht in einer einfachen Theilung in zwei oder mehrere Theile, die zweite in einer gleichen Theilung verbunden mit der Erzeugung neuer Theile, so daß durch sie mehrere, dem ursprünglichen Organe ähnliche, neue Organe entstehen. Diese letztere Weise der Vermehrung ist, nach dem Verf., die eigentliche Vervielfachung (multiplication): dahin gehören, nach ihnen, die Staubfadenbündel im genus Phytolacca und Hypericum, welche mit vollständig entwickelten Antheren die Stelle eines einfachen Staubfadens einnehmen, während die acht Staubfäden der ächten Polygaleen mit einfächerigen Antheren den vier Staubfäden der Krameria mit doppelten Antherenfächern, folglich einer Theilung allein, entsprechen.

Daß die Zwillingsantheren größer als die einzelnen sind, kann eben so wenig einen Einwurf geben; die Vervielfachung ist jedenfalls eine Folge reichlicher Ernährung, die mit der Verdoppelung auch eine üppigere Entwickelung bewirken kann; die gefüllten Blumen sind deßhalb häufig mehr entwickelt. Auch die verschiedene Höhe, in welcher die Staubfäden inserirt sind, ist dieser Annahme keineswegs zuwider; wenn die obere Reihe nämlich, wie bisher angenommen ward, wirklich einem zweiten Wirtel angehörte, so müßten ihre Staubfäden mit zwei oder vier Blumenblättern opponiren, was, wie bereits angegeben, durchaus nicht der Fall ist. Auch die Kelchblättchen der Cruciferen stehen auf ungleicher Höhe, und doch hat niemand zwei Kelchwirtel angenommen.

Nach Krause sollen die vier Zwillingsstaubfäden in der jungen Knospe als vier den Blumenblättern vorgestellte Warzen auftreten; die Verf. untersuchten junge Knospen von Sinapidendron Bourgeaei: sie bestätigen keineswegs die von Krause angegebene und von Duchartre wiederholte Angabe, nach ihnen sind, die entstehenden Staubfäden nicht den Blumenblättern, wohl aber deren Rande gegenständig, um so jünger die Knospe, um so vollständiger war das Alterniren.

Der Fruchtboden breitet sich bei verschiedenen Arten der Cruciferen verschieden aus, einen drüsentragenden, meist dunkelgrünen, fleischigen discus bildend; die Drüsen desselben sind bisher kaum beachtet, noch weniger verstanden worden. Die warzigen Erhebungen in der Blüthe überhaupt können zweierlei Ursprunges, entweder verkümmerte Organe oder eigene Bildungen sein: diese gehören entweder einem Wirtel an, oder sind Ausbreitungen des Fruchtbodens für die Insertion der Staubfäden. Die drei Drüsenfortsätze verschiedener Hypericineen (Triadenia, *Spach*) sind verkümmerte Staubfäden; die Filamente von Laurus nobilis, die Höcker auf dem Rücken der Kelchblätter der Malpighieen und die Nectarien der Liliaceenblüthe sind dagegen keine abortirte Organe.

In der Cruciferenblüthe kommen nun zwei, sechs oder acht solcher Organe vor; Cheiranthus Cheiri hat zwei Drüsen, aus deren Mitte sich die beiden einfachen Staubfäden erheben. Sie erscheinen als etwas unregelmäßige, fleischige, oben flach vierzähnige Ringe und können ihrer Stellung nach keine abortirten Staubfäden, aber auch keine besondern Organe der Blüthe sein, da auf sie die Staubfäden eingefügt sind, müssen deßhalb als Drüsenfortsätze, zur

Grundlage der männlichen Blüthentheile bestimmt, betrachtet werden.

Bei Matthiola incana hat dieser fragliche Ring zwei kleine Lappen, ist überhaupt mehr nach der Seite entwickelt; die Drüsen biegen den kurzen Staubfaden und das unter ihm liegende Kelchblatt abwärts. Eine ähnliche Anordnung ist den meisten Cruciferen eigen; der Drüsenring von Matthiola incana ist im jugendlichen Zustande nach unten und oben gleichmäßig entwickelt und bildet sich erst später mehr einseitig aus.

Bei Diplotaxis muralis ist statt des Ringes nur eine kaum gelappte, über dem Insertionspunkte des Filamentes gelegene, Drüse vorhanden; bei Aubrietia deltoidea ist ebenfalls der Drüsenring, aber in umgekehrter Weise, durchbrochen, die Drüse hat die Gestalt eines Hufeisens, die concave Seite ist nach aufwärts gerichtet; bei Koniga oder Octadenia wird der Drüsenring durch zwei an jeder Seite des Filamentes befindliche Drüsen ersetzt; die letztere Anordnung hat auf die Lage des Staubfadens nur wenig Einfluß, während die vor oder hinter dem Filamente gelegenen Drüsen oft ganz allein seine Richtung bedingen. So verschiedenartig angeordnete Organe können nun unmöglich wesentliche Blüthentheile sein und keinen dritten Staubfadenkreis vorstellen.

Die Zwillingsstaubfäden sind, nach Lestiboudois, niemals auf einer Drüse befestigt, sogar an ihrer Basis fehlt selbige nicht selten; die Verf. erklären dieses Fehlen durch die zur Theilung des Staubfadens nöthige vermehrte Ernährung, wodurch der Fruchtboden selbst in der Entwicklung zurückbleiben mußte. Bisweilen entwickeln sie sich dennoch; Seringe sah eine Cheiranthus-Cheiri-Blüthe mit acht Staubfäden, wo die Drüsen der kürzeren, gleichfalls getheilten Staubfäden normal entwickelt waren. Bei Diplotaxis muralis liegt unmittelbar unter dem Doppelstaubfaden eine kleine, flache Drüse, die als Rudiment des Drüsenringes gelten kann; bei den Brassica- und Sisymbrium-Arten kommt etwas ähnliches vor; Koniga hat zwei solcher, neben einander gelegener, Drüsen. Wo diese Drüsen fehlen, bei Matthiola und Cheiranthus, sind die Doppelstaubfäden am längsten, bei Diplotaxis sind sie nur ein geringes länger und bei Koniga fast mit den einfachen Staubfäden von gleicher Länge. Wenn bei Draba muralis keine Theilung Statt gefunden, die Blüthe also vier Staubfäden hat, bilden die fast gleichentwickelten Drüsen einen fast gleichmäßige runde Scheibe; die vier Staubfäden, von gleicher Höhe, gehören einem regelmäßigen Wirtel.

Die Cruciferenfrucht besteht, nach de Candolle, aus drei verschiedenen Stücken; zwei seitlichen, deren innerer Rand die Samenknospen trägt, und einem äußeren Stücke ohne Samenknospen; er hält die Frucht für eine Doppelfrucht, aus zwei verwachsenen Schoten entstanden. R. Brown glaubt, sie sei aus zwei verwachsenen Fruchtblättern entstanden; Lestiboudois widerlegt de Candolle's Ansicht, nach ihm sind die innern Scheidewände Verlängerungen des die Samenknospen tragenden Randes, eine Ansicht, der kürzlich auch R. Brown beigetreten. Lindley hält die Scheidewände, welche beide Samenträger trennen, für zwei schwach entwickelte Fruchtblätter, deren Narbe und Samenträger sich ausbildeten, die Seitenwände aber für zwei andere, stark entwickelte Fruchtblätter, deren Narbe und Samenträger fehlschlugen. Kunth gab noch eine andere, eben so wenig ausreichende, schon durch Trécul widerlegte Deutung.

Das Fruchtblatt der Cruciferen ist, nach den Verf., nur scheinbar von dem anderer Pflanzen mit mehreren Fruchtblättern verschieden; die Samenträger bilden auch hier, als Modificationen der Seitennerven, den Rand des Blattes. Die Spitze des Fruchtblattes wird, weil der Mittelnerv des Blattes zurückbleibt, zur zweiköpfigen Narbe. Die zwei oder mehr Fruchtblätter, welche den Fruchtknoten bilden, sind durch ihre Samenträger mit deren Narbe innig verbunden. Die scheinbare Narbe, durch Vereinigung der Samenträger entstanden, wird durch den gemeinschaftlichen Canal, welcher durch das Zusammenneigen beider Fruchtblätter entstanden ist, getheilt; die Seitenlappen der beiden gegenständigen Fruchtblätter sind auf diese Weise in Eins verwachsen; so ist die scheinbar den Samenträgern gegenständige Narbe, deren Deutung so viele Schwierigkeiten gemacht hat, entstanden.

Bei der reifen Frucht bleiben die Samenträger und Narben vereinigt, eben so die falsche von ihnen nach der Mitte der Frucht hin gebildete Scheidewand, während die Blattfläche der Fruchtblätter als Fruchtklappe abfällt. Auch die Papaveraceen und Capparideen haben eine ähnliche Dehiscenz. Beim genus Tetracellion, *Turczan*, wo die falschen Scheidewände nicht bis zur Achse reichen, ist die Frucht dem Mohne ähnlich, springt auch ganz so wie Argemone mexicana auf. Die Narbe ist in der Mitte eingedrückt und nicht schwer von den Fruchtblättern, die von ihr überragt werden, zu trennen. Eine ähnliche Bildung bei Escholtzia californica beträftigt diese Ansicht, dort sind vier Narben, deren jede ein Fruchtblatt überragt; denkt man sich nun das getrennte stigma eines jeden Paares mit dem des ihm gegenüberstehenden Paares vereinigt, so hat man die beiden falschen Narben der meisten Cruciferen. Auch bei allen Monstrositäten mit blattartig entwickeltem Pistille trägt der Rand der Blätter Samenknospen und, wenn ein stigma vorhanden, ist selbiges zweiköpfig.

Die normale Cruciferenfrucht wird demnach von vier kreuzweise angeordneten Fruchtblättern gebildet; die Samenträger und Narben eines jeden dieser Blätter sind vereinigt, und durch falsche Scheidewände wieder mehr oder weniger von einander geschieden; jedes dieser Blätter öffnet sich in der reifen Frucht mit einer Klappe, welche der Länge nach vom Samenträger, der in den meisten Gattungen mit der Scheidewand und der überragenden Narbe stehen bleibt, abspringt: zwei der Fruchtblätter abortiren beständig.

Die Verf. ziehen aus ihrer Arbeit folgende Schlußsätze: In der Cruciferenblüthe herrscht die Vierzahl. Der Kelch besteht aus vier Kelchblättern, die Blumenkrone aus vier Blumenblättern, der Fruchtboden hat vier die Staubfäden tragende Drüsen, der sogenannte männliche Apparat vier Staubfäden, der sogenannte weibliche Apparat vier Pistille und die Frucht vier Fruchtblätter.

Die Wirtel wechseln regelmäßig mit einander ab; zwei Staubfäden haben sich gewöhnlich verdoppelt, dagegen sind zwei Pistille abortirt; deßhalb sind sechs Antheren, aber nur zwei Pistille vorhanden. Die vier die Staubfäden tragenden Drüsen sind mehr oder weniger unregelmäßig und unvollständig entwickelt; sie stehen über, unter oder seitlich vom Filamente; nach ihrer Stellung richtet sich die Lage der kurzen Staubfäden und der ihnen entsprechenden Kelchblätter; durch sie bildet der Staubfadenkreis scheinbar zwei Wirtel.

XXXVI. Über die Temperatur des Eismeeres an seiner Oberfläche, an seinem Grunde und in der Nähe der Gletscher Spitzbergens.

Von Ch. Martins.

Der Verf. berichtet der Pariser Akademie über die von ihm, Bravais und Pottier auf ihren Untersuchungsreisen zwischen Hammerfest in Lappland (70° 40′ nördl. Breite) und Spitzbergen (79° 34′) angestellten Temperaturbestimmungen. Die Hauptresultate ihrer Forschungen sind in No. 741 des Institut von 1848 mitgetheilt und kürzlich folgende:

1) Die Oberfläche des Eismeeres hat in der Mitte des Sommers dieselbe Temperatur wie die Luft; im allgemeinen ist sie indeß durch den Golfstrom, der bis an die westlichen Küsten Spitzbergens geht, um etwas wärmer, wogegen andererseits die ungeheuren sich ins Meer hineinsenkenden Gletscher Spitzbergens der Meeresoberfläche eine kältere Temperatur ertheilen.

2) Die Temperatur des Meeresgrundes, mit den besten Instrumenten und den möglichsten Cautelen bestimmt, sinkt zwischen 70° 40′ und 79° 33′ Breite und einer Länge von 7° bis 21° 15′, nach dem Meridiane von Paris, in den Monaten Juli und August mit der Zunahme der Meerestiefe. Die Temperatur war beständig, selbst in der größten gemessenen Tiefe von 870 Meter über Null; ein Vergleich der Temperatur der Oberfläche mit derjenigen des Grundes und der Mitte zeigte, daß die Abnahme im bestimmten Verhältnisse erfolgt und im Mittel 0°,675 für 100 Meter beträgt; die Temperatur der Wasserschicht ist ferner um so gleichförmiger und constanter, um so tiefer sie ist.

3) Die Meerestemperatur in der Nähe der Gletscher Spitzbergens hält sich in den Monaten Juli und August an der Oberfläche beständig etwas über dem Gefrierpunkte, in einer Tiefe bis 70 Meter steigt und fällt sie verschiedentlich; tiefer als 70 Meter nimmt sie beständig ab; diese Temperaturabnahme von der Oberfläche bis zur Tiefe ist keineswegs eine gleichförmige, beschleunigt sich vielmehr mit der Tiefe; bis zur Tiefe von 70 Meter sinkt das Thermometer niemals unter Null, von da ab kommt es bis zum Meeresgrunde unter den Gefrierpunkt, die mittlere Temperatur dieser Schicht beträgt $-1°{,}75$, ist folglich, nach den Bestimmungen von Despretz, noch über dem Punkte der größten Verdichtung und dem wirklichen Gefrierpunkte des Meeres. Der letztere liegt überhaupt um einige Grade tiefer als der Gefrierpunkt des reinen Wassers, was sowohl durch den Salzgehalt, als auch durch Strömungen und andere mächtige Einflüsse bedingt wird.

Miscellen.

51. Über die große Seeschlange giebt Joseph Woodward, Capitain des Schiffes Adamant, folgenden, am 12. Mai vorigen Jahres zu Hingham gerichtlich unterzeichneten und beschworenen Bericht: Am letzten Sonntage steuerte ich auf meiner Fahrt von Penobscot nach Hingham west-nord-westlich, als ich gegen 2 Uhr Nachmittags auf der Oberfläche des Wassers einen Gegenstand erblickte, der die Größe eines großen Bootes hatte. In der Meinung, es seien dies Überbleibsel eines Wrackes, näherten wir uns demselben; wenige Yards von ihm entfernt, merkten wir indeß zu unserem größten Erstaunen, daß es eine ungeheure Schlange war. Als wir noch näher herankamen, rollte sie sich auf und augenblicklich wieder ab, sich mit großer Schnelligkeit zurückziehend. Wir näherten uns ihr abermals, und sie rollte sich noch ein Mal zusammen, blieb nun aber in einer Entfernung von höchstens 6 Fuß vom Buge des Schiffes liegen. Ich feuerte eine meiner Kanonen, mit einer Kanonen- und mehreren Flintenkugeln geladen, auf sie ab. Die Kanone ward auf ihren Kopf gerichtet, und sowohl ich als meine Mannschaft hörten das Anschlagen der Kugeln gegen den Körper des Ungeheuers, von dem sie wie von einem Felsen abprallten. Die Schlange schüttelte Kopf und Schwanz und schoß mit offenem Rachen gerade auf unser Schiff los. Ich hatte die Kanone zum zweiten Male laden lassen und feuerte sie auf ihren Schlund. Sie war jetzt so nahe herangekommen, daß meine ganze Mannschaft, vom furchtbarsten Schreck ergriffen, nur auf ihre Rettung bedacht war; schon erreichte sie das Schiff, schon glaubten wir uns verloren und wären es ohne den letzten Schuß auch sicher gewesen, da tauchte sie unter. Einen Augenblick später erschien der Kopf an der einen, der Schwanz an der anderen Seite des Schiffes über dem Wasser, und schon glaubten wir, sie würde das Schiff in die Höhe schnellen, aber wir fühlten keinen Stoß. Die Schlange blieb noch 5 Stunden lang in der Nähe des Schiffes, bald vor bald rückwärts gehend. Nachdem sich unsere erste Furcht gelegt hatte, konnten wir sie mit Muße aufmerksam betrachten; sie schien mir wenigstens noch zwei Mal so lang als mein Schiff, d. h. 130 Fuß lang zu sein, ihr Kopf maß etwa 12 bis 14 Fuß. Der Durchmesser des Körpers betrug in der Gegend des Nackens etwa 6 Fuß, der Kopf stand mit dem übrigen Körper in gutem Verhältniß. Die Schlange war von schwärzlicher Farbe, ihre Athemlöcher waren mehr als 12 Fuß von dem Kopfende entfernt. Das ganze Thier gewährte einen fürchterlichen Anblick; wenn es sich aufrollte, so gebrauchte es seinen Schwanz, sich mit großer Kraft vorwärts zu schieben; übrigens bewegte es sich nach allen Richtungen leicht und äußerst schnell. (The Zoologist, No. 73, 1848.) — Diese Mittheilung schließt sich an die im Bd. III, S. 148 gegebene Mittheilungen über die Seeschlange an, welche ebenfalls aus der Zeitschrift; the Zoologist (1847 No. 53) genommen worden ist. Einige deutsche Zeitungen haben sich damals, als über ein Zeitungsmährchen, darüber lustig gemacht. Wir fahren fort das zu sammeln, was nach und nach schon noch zur Aufklärung eines mährchenhaften Punktes in der Zoologie zusammen kommen wird. Red.

52. Die größte Meerestiefe, die bis jetzt mit dem Senkblei nachgewiesen wurde, betrug nach Capt. Ross 4600 Faden oder 27,600 Fuß, die Messung ward bei ruhiger See in einer südlichen Breite von 15° 3′ und einer westlichen Länge von 23° 14′ vorgenommen; der Meeresgrund ward hier noch nicht erreicht, auch scheinen noch tiefere Stellen des Meeres vorzukommen. (Sir James C. *Ross* voyage of the Southern Seas. Vol. I. p. 31.)

Heilkunde.

(XXXII.) Zurückbringung zweier eingeklemmten Leistenbrüche mittels Einathmens von Chloroform.

Von Hrn. Michel Guyton am Hôtel-Dieu.

(Schluß.)

B. Einklemmung durch den Hals des Sackes. Bei alten Hernien ist der Hals der Sitz verschiedener gründlich untersuchter krankhafter Veränderungen, die dessen Wandungen verdicken, verhärten, verengern, faserig, ja selbst knorpelig machen. Der Hals ist alsdann ein vollständig unausdehnbarer Ring. Man hat hier zwei Fälle zu unterscheiden. Entweder hat der Sack die Hernie beständig eingeschlossen; er ist dem Drucke eines schlechten Bruchbandes, starker Reibung ꝛc. unterworfen gewesen, woraus die krankhaften Veränderungen mehrentheils entspringen; die stufenweise Verdickung, die sich nach und nach constant gestaltenden Runzeln verengern den Durchmesser der Öffnung; es tritt ein Zeitpunkt ein, wo der Darm eingeengt, ja eingeklemmt ist; dann ist dies Organ vielleicht mehr passiv, als bei den übrigen Arten von Einklemmung; oder der Sack, welcher durch Adhärenzen außerhalb der Bauchhöhle gehalten und durch das Bruchband mehr direct angegriffen ward, hat aufgehört die Hernie einzuschließen. Wenn diese nun plötzlich wieder in denselben herabsteigt, so werden die schon beschriebenen Erscheinungen ebenfalls eintreten. In der That bilden die faserige Öffnung und der Peritonäalsack zusammen nur einen einzigen Ring, da sie in einander geschoben und zuweilen mit einander verwachsen sind. Es würde dann schwer halten zu entscheiden, durch welches der beiden Organe die Einklemmung speciell bewirkt wird, wie dies z. B. in der von Hrn. Gosselin citirten Beobachtung des Hrn. Maisonneuve der Fall war.

Noch ein dritter Fall kann indeß vorkommen; nämlich wenn der Sack keine äußeren Adhärenzen eingegangen ist und sich in Masse sammt der Hernie reponiren läßt, aber sein Hals noch eine Einklemmung bewirkt. Die dann Statt findenden Erscheinungen erkläre ich mir folgendermaßen. Die an den faserigen Rändern fest anliegende dünne Peritonäalwandung widersteht mit ihnen zugleich der Ausdehnung. Der Sack und die seröse Membran des Darmes entzündet sich, an der Einschnürungsstelle und in deren Gegend bilden sich Adhärenzen, oder der entzündete Sack wird noch weniger ausdehnungsfähig und bewirkt eine noch stärkere Einklemmung. Die Masse gleitet in den Ring, tritt ihrem ganzen Umfange nach in dieselben Beziehungen, und die Einklemmung wird an eine höhere Stelle versetzt. Diese Erklärung scheint durchaus zulässig; denn der Sack und der Darm entsprechen einander vermittels einer gleich lebensthätigen Membran, welche häufig die nämlichen krankhaften Veränderungen erleidet.

Die faserigen Ringe spielen also, gleich dem Peritonäalsacke, abgesehen von einigen bestimmten Ausnahmen, bei der Einklemmung eine nur passive Rolle.

C. Innere Einklemmung durch falsche Membranen, in Folge des Durchdringens einer Darmschlinge durch eine natürliche oder zufällig entstandene Öffnung im Netze oder Gekröse, im Innern der Bauchhöhle oder eines Bruchsackes. Der Mechanismus ist in diesem Falle noch immer derselbe. Hier wird man sich nicht auf die Contractilität der Theile berufen, da dieselbe unmöglich ist. Der Hauptpunkt ist auch in diesem Falle, daß die Darmschlinge in eine Öffnung eingleitet, die enger ist, als der Flächengehalt ihrer doppelten Röhre, daß ein Hals, eine Verengerungsstelle vorhanden ist. Was die Einklemmung im Innern des Sackes anbetrifft, so ist hier nur der Ring an eine tiefere Stelle versetzt, als die eigentliche Hernienöffnung; auf die Einklemmung im Innern der Bauchhöhle scheint indeß die Theorie nicht zu passen, weil der die Hernie bildende Theil zugleich von contractilen Wandungen umgeben ist. Allein man bedenke, daß der Druck auf denselben nach einem geringern Flächenraume einwirkt, als auf den obern Theil des Darmes, daß bereits eine verengerte Portion vorhanden ist, daß die Auftreibung durch Gase bald eine Einschnürung im Ringe und deren sämmtliche Folgen herbeiführen wird.

Läßt sich aber die Einklemmung der Epiplocelen in derselben Weise erklären? In den Fällen, wo zugleich eine Darmportion zur Mitleidenschaft gezogen ist, allerdings; denn alsdann bewirkt diese Portion die Einklemmung. Das epiploon trägt nur zur Verengerung der Öffnung, durch welche die Hernie herausgetreten ist, das Seinige bei. In Betreff der Einklemmung des bloßen Netzes können dieselben Ansichten nicht geltend gemacht werden. Übrigens müßte stets genau nachgewiesen werden, daß in solchen Fällen kein Theil des Darmes mit eingeklemmt ist, und ferner müssen alle übrigen Bedingungen, z. B. ob der Bruch alt, schon längere Zeit nicht zurückbringbar oder durch das Bruchband unvollständig zurückgehalten und gedrückt, ob die Geschwulst nicht gequetscht oder sonst gereizt worden ist, ob nicht die bedenklichen Zufälle ihren ersten Entstehungsgrund in einer Entzündung des Bauchfelles im Sacke haben, genau ermittelt werden; diese Umstände sind beim Studium der Einklemmung aller nicht hohlen Organe in Anschlag zu bringen. Man nimmt gewöhnlich an, daß bei der Einklemmung des bloßen Netzes das Leiden einen weniger raschen und gefährlichen Verlauf habe, und in der That war unser zweiter Patient mit einer schon lange nicht reponirbaren epiplocele behaftet, welche ungeachtet der fortwährenden Zusammendrückung durch das Bruchband keine Ungelegenheiten veranlaßt und sich auch inmitten der an dem Darme wahrzunehmenden bedenklichen Symptome ziemlich indifferent verhalten hatte.

Hr. O'Beirne hat bereits eine Theorie hinsichtlich der Aufblähung durch Gase aufgestellt, allein von seiner Ansicht ist mir nur die kurze Notiz bekannt, welche Herr Gosselin in seiner Dissertation mittheilt. Hr. G. machte mich auch mit einem sinnreichen Versuche bekannt, welchen

der englische Chirurg vornahm und den ich in Gemeinschaft meines Collegen, des Hrn. Dumoulin, wiederholte und der mir sehr beweisend scheint.

Ich stach durch eine Spielkarte ein etwa 3 Centimeter weites Loch und führte durch dasselbe eine Darmschlinge mit der dazu gehörenden kleinen Portion des Netzes. Die Öffnung ward dadurch etwa zur Hälfte ausgefüllt. Von den beiden Darmenden wurde das eine über einem Katheter unterbunden, das andere war in derselben Art wie beim lebenden Menschen geschlossen, da es nach außen keine directe Communication hatte. Ich blies nun den Darm ungefähr in demselben Maße auf, wie es derselbe an Leichen gewöhnlich ist. Er ließ sich ohne Schwierigkeit durch den Ring bringen. Ich blies ihn allmälig stärker auf, jedoch ohne mich dabei irgend anzustrengen. Die Darmschlinge schwoll hinter der Karte an und nahm bald eine kugelige Form an; die Wandungen des Darmes legten sich dicht an den Rand der Öffnung an, und es entstand eine deutliche Einklemmung. Dennoch war die aufgeblasene Portion nicht sehr straff, und ich hätte dieselbe noch bedeutend stärker ausdehnen können. Wir versuchten dieselbe zu reponiren, indem ich den Katheter mit dem Finger zuhielt. Es entwich durch denselben Luft, der Darm fiel ein wenig zusammen, und dennoch war die Reposition nicht zu erlangen. Ich blies wieder ohne alle Heftigkeit Luft ein, und dadurch ward ein solcher Druck erzeugt, daß die Karte zerriß.

Ich werde keine physicalische Erklärung der Erscheinung zu geben versuchen, welche mir indeß sehr beweisend scheint. Man hat hier einen starren Ring, in welchem sich eine lediglich durch Gas veranlaßte Geschwulst einklemmt, welche alle ursprünglichen Charaktere einer Hernie darbietet. Man denke sich nun die Wandungen, in denen die Luft eingeschlossen ist, lebensthätig, und man wird zugeben, daß Symptome entstehen müssen, wie wir sie bei eingeklemmten Brüchen am lebenden Menschen wahrnehmen.

Man trage nun den Versuch auf den Menschen über, wo wir durch das Chloroform ähnliche Umstände veranlassen können. Die Spannung, welche das Gas in dem todten Darme erlangt, steht zu der Kraft des Einblasens im geraden Verhältnisse; eben so ist die Spannung des Gases im lebenden Darme der dasselbe comprimirenden Muskelcontraction proportional. Man vermindere die Spannung im erstern Falle, indem man Luft ausstreichen läßt, im letztern, indem man durch Chloroform die Contraction aufhebt, und in beiden Fällen hat die Reposition keine Schwierigkeit.

Unserer Ansicht nach, sind auf diese Weise alle jene verwickelten Fragen, über die man in Betreff der eingeklemmten Brüche so viel verhandelt hat, ohne weiteres erledigt. Es braucht nur eine Darmschlinge durch irgend eine Öffnung herauszutreten und sich auf diese Weise der normalen Zusammendrückung zu entziehen, und jene Erscheinungen werden eintreten. Jene Streitigkeiten hinsichtlich der Elasticität der Ringe, der Verminderung dieser Elasticität durch die Muskelzusammenziehung, die Veränderungen des Halses des Sackes scheinen, mit einigen Ausnahmen, hinsichtlich deren Erklärung jedoch keine ernstlichen Schwierigkeiten Statt finden, nunmehr durchaus überflüssig. Wir haben den Mechanismus der Einklemmung so genau als möglich zu ergründen gesucht; allein die unmittelbare Veranlassungsursache derselben bleibt näher zu untersuchen. Der Druck der Bauchwandungen, die Geschwindigkeit, mit welcher die Gase sich entwickeln oder die contenta der Därme sich bewegen, kann zunehmen und die Einklemmung dadurch herbeigeführt werden. Warum kommt eine solche aber nicht häufiger vor, wie wohl zu befürchten stände? Dies können wir allerdings nicht genau sagen, wie denn überhaupt bei allen pathologischen Erscheinungen manches unaufgeklärt bleibt.

Wie weit darf man aber bei den Versuchen der Reposition mittels des Chloroforms gehen, und wie viel läßt sich von der Anwendung dieses Mittels erwarten? Sicherlich wird dadurch die Zurückbringung mancher Hernie ermöglicht werden, die ohne Chloroform eingeklemmt geblieben sein würde; allein unwirksam wird sich dasselbe zeigen, wenn die Einklemmung schon so lange bestanden hat, daß die Häute des Darmes verdickt, infiltrirt ꝛc. sind, so daß sie auch nach der Austreibung des Gases ein zu starkes Volumen darbieten, als daß sie durch die Öffnung zurückgebracht werden könnten, oder wenn sie an den Sack adhäriren oder dieser selbst Adhärenzen eingegangen ist. Auf der andern Seite kann es bedenklich sein, eine Darmschlinge, welche schon so krankhaft verändert ist, daß dadurch in der Unterleibshöhle Störungen veranlaßt werden können, mit Hülfe des Chloroforms zurückzubringen. Übrigens glaube ich, daß die Reposition in den ersten Tagen der Einklemmung immer leicht gelingen wird, wenn die Geschwulst nicht entzündet ꝛc. ist.

War aber bei den beiden von mir beobachteten Patienten eine wirkliche Einklemmung vorhanden? Es giebt allerdings kein untrügliches Kennzeichen, um zu bestimmen, daß die Unmöglichkeit der Reposition von einer Einklemmung herrühre. Indeß durfte ich nach den Symptomen auf das Vorhandensein einer Einschnürung schließen. Bei dem ersten Patienten waren noch keine sehr bedenklichen Zufälle eingetreten; allein die Reposition hatte doch den geschicktesten Manipulationen widerstanden, während sie durch das Chloroform ohne weiteres ausführbar ward. Beim zweiten Patienten waren die Symptome höchst beweisend, da beständig Erbrechen oder Recken Statt fand, und auch in diesem Falle that das Chloroform die besten Dienste.

Wenn man nun bedenkt, daß die Operation um so sicherer gelingt, als man sie frühzeitig vornimmt und daß, wenn man die Versuche der Reposition zu lange fortsetzt, die größten Gefahren entstehen, so läßt sich fast annehmen, daß diese beiden Patienten, wenn man des Chloroforms entbehrt hätte, operirt worden wären.

Noch wären die Bedingungen der Einklemmung jener umfangsreichen Hernien zu untersuchen, vermöge deren sich gleichsam zwei durch eine große Öffnung mit einander communicirende Bauchhöhlen gebildet haben. Doch dies würde uns zu weit führen, und wir schließen daher, indem wir die Prüfung unserer Ansichten competenten Beurtheilern anheimstellen. (Gaz. méd. de Paris, 29. Mars et 1. Avr. 1848.)

(XXXIII.) Spuren von einer Operation der Enteroraphie nach zwölf Jahren.

Von Hrn. Jobert von Lamballe.

Hr. Jobert hat der Pariser medicinischen Akademie ein Stück Darm vorgelegt, an welchem er vor 12 Jahren, im Beisein des Dr. Beaumetz, die Enteroraphie ausgeführt hatte. Hr. Jobert beschrieb das Präparat und bemerkte, die Operation sei wegen eines 2—3 Centimeter langen Schnittes in den Darm vorgenommen worden. Er bewirkte die Nath, indem er die serösen Membranen gegen einander legte; allein da der Darm entzündet war und Hr. J. befürchtete, die durch die Fäden bewirkte Zusammenschnürung möchte die Durchschneidung der Gewebe zu früh veranlassen, wie dies z. B. vorkommt, wenn man eine Arterie unterbindet, so knüpfte er die Fäden nicht, sondern drehte sie nur zusammen, und dies reichte hin, um die Oberflächen bis zur vollständigen Verwachsung zusammenzuhalten. Die Patientin starb später im Alter von 74 Jahren an einer Bronchenentzündung, und zwar unter folgenden Umständen.

Am 15. Januar 1848 ward die 74jährige Félicité Perrotel ins Hospital aufgenommen. Die Frau litt in hohem Grade an Bauchwassersucht und demzufolge auch an Dyspnöe. Durch Betasten und Percutiren erlangte man die vollständige Überzeugung des Vorhandenseins einer Wasserergießung, und man untersuchte sehr genau, ob nicht im Unterleibe eine Geschwulst existire, von der diese Ergießung ausgegangen sein könne; allein wegen der Stärke der Flüssigkeitsschicht und der Spannung der Theile ließ sich nichts fühlen.

Da das Abzapfen sich dringend nöthig machte, so nahm man dasselbe am 19. Januar vor und es liefen 6 große Becken einer citrongelben Flüssigkeit aus. Nachdem sich die Bauchwandungen gesetzt hatten, ließ sich in der rechten fossa iliaca eine harte, feste, ungleiche, schmerzlose Geschwulst fühlen, welche man für den entarteten rechten Eierstock hielt.

Nach dem Abzapfen umwickelte man den Unterleib der Patientin fest mit einer Leibbinde und rieb denselben täglich mit einer Flüssigkeit ein, in welcher sich eine ziemlich starke Dosis Squillatinctur befand.

Bis zum 27. Januar ward an der Patientin nichts besonderes wahrgenommen, als etwa, daß die Schwäche nach dem Abzapfen zunahm; endlich stellte sich eine Bronchenentzündung ein, und die Kranke starb an einer allmälig eintretenden Asphyxie, wie sie bei allen sehr alten Personen, die lange bettlägerig sind, vorzukommen pflegt.

Diese Patientin war 12 Jahre vorher von Hrn. Jobert wegen einer eingeklemmten Schenkelhernie operirt; es war dabei in den Darm eingeschnitten worden. Am 26. Nov. 1836 ward der Darm im Beisein des Dr. Beaumetz so zusammengenäht, daß man die serösen Membranen an einander paßte. Die Herstellung der Patientin war dann binnen ziemlich kurzer Zeit erfolgt.

Da nun diese Frau im Jahre 1848 im Hospitale gestorben war, so hatte man eine günstige Gelegenheit, nach den Spuren der früheren Operation zu forschen. Die Section fand am 6. Februar Statt, und wir erkannten nicht nur die Spuren der Operation der Hernie und der Nath, sondern auch die Ursache der Bauchwassersucht, an welcher die Patientin gestorben war.

Nachdem der Darm an Ort und Stelle genau besichtigt worden, nahm man ihn aus der Bauchhöhle, trennte ihn vom Gekröse und legte ihn auf einen Tisch, woselbst man etwa in der Mitte seiner Länge eine weißliche Linie erkannte, welche sich schräg vom convexen nach dem concaven Rande erstreckte und in einer Art von Stern von derselben Farbe endigte. Diese Linie und dieser Stern stachen gegen den rothen Grund des Darmes auffallend ab, und ihr Gewebe hatte durchaus das Ansehen einer Narbe.

Als man an dieser Stelle in den Darm einschnitt, fand man denselben weder verdünnt noch verdickt, und nachdem man ihn wiederholt mit warmem Wasser gewaschen, fand man an dessen innerer Oberfläche dieselbe weiße Linie, wie an der äußern. Bei dieser Höhe waren zwei auf einander zugeneigte Klappen durchschnitten und schroff absetzend. Es war offenbar, daß hier die Narbe der vor 12 Jahren an der Frau vorgenommenen Darmnath war. Wie man auch das Stück Darm untersuchen mochte, bei durchfallendem und zurückgestrahltem Lichte, es stellten sich immer dieselbe weiße Linie mit einem Sterne und die beiden unterbrochenen gegen einander geneigten Klappen dar. Übrigens ließ sich im Darmcanale, aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, nichts regelwidriges bemerken.

Der linke Schenkelcanal, an welchem die Hernie operirt worden, war nicht obliterirt. Er bot eine dreieckige, faltige Öffnung dar, durch welche man den Finger leicht einführen konnte. Dieser gelangte so in den Bruchsack, und man fühlte dort deutlich den durch das scharfe Gimbernatsche Ligament, welches von seiner Festigkeit nichts eingebüßt hatte, ausgeübten Druck. Der Sack adhärirte mittels seines Halses und ruhte mit seinem Boden auf der vena saphena. Die arteria epigastrica und das ligamentum rotundum befanden sich außerhalb dieses Sackes. Der letztere drang in die hintere Öffnung des Leistencanales ein. Die die Haut bedeckenden Theile boten, gleich dem Sacke, eine weißliche Narbe dar. In der Abdominalhöhle waren durchaus keine Adhärenzen, weder der Därme unter einander, noch der Därme mit dem Netze wahrzunehmen.

Dies waren die einzigen Spuren, welche man von der ehemals an der Frau vorgenommenen Operation wahrnehmen konnte. Übrigens waren noch Verletzungen anderer Natur zu beobachten, welche von der Bauchwassersucht herrührten.

Eine voluminöse Geschwulst füllte zugleich die Beckenhöhle, die rechte fossa iliaca und die rechte Seite aus, indem sie sich nach der Medianlinie zu erstreckte und sich im Bauche bis zur Höhe des Nabels erhob.

Diese Geschwulst war offenbar mit einer Flüssigkeit gefüllt und glich einer ziemlich großen, Wasser enthaltenden Schweinsblase. Sie war birnförmig und bot an der Oberfläche andere kleine Geschwülste von verschiedener Festigkeit dar; ihr dünnstes Ende ruhte auf einer zweiten, harten,

unregelmäßigen, knotigen Geſchwulſt von ſehr feſtem weißlichem Gewebe, welche ſich in das kleine Becken einſenkte und auf dem Maſtdarme auflag.

Die ganze Maſſe ward herausgenommen, die ossa pubis wurden durchſägt, und man zog alsdann die Zeugungsorgane, den Maſtdarm und die Geſchwulſt, welche an allen dieſen Theilen feſthing, heraus.

Nachdem man ziemlich viel Zeit mit der Section dieſer Maſſe zugebracht, erkannte man folgendes.

Die Geſchwulſt hatte zu den umgebenden Theilen nachſtehende Beziehungen. Ganz vorn war die Blaſe. Das Bauchfell ſtrich beinahe direct von deren Gipfel nach dem uterus, ohne ſich zwiſchen die beiden Organe zu ſenken, dann über die Geſchwulſt, welche dasſelbe faſt durchaus zu ſeiner Bekleidung in Anſpruch genommen zu haben ſchien.

Hinter der Blaſe lag der uterus. Dieſes Organ war klein, atrophiſch, ſein Hals ſehr lang und von der rechten zur linken auffallend aus der normalen Lage weichend. Die hintere Fläche desſelben lag auf dem feſten Theile der Geſchwulſt und war nur am linken Rande frei, aus dem man die linke Muttertrompete und den linken Eierſtock hervortreten ſah, welche, wie im normalen Zuſtande, frei in der Bauchhöhle lagen. Was den rechten Rand anbetrifft, ſo war er ſehr feſt mit der Geſchwulſt verbunden. Den rechten Eierſtock ſuchte man vergebens, allein man ſah ſehr deutlich, wie ſich das breite Band dieſer Seite über die Geſchwulſt ausdehnte und dieſelbe nach allen Richtungen umhüllte.

Der ſchon erwähnte linke Eierſtock war ein wenig hypertrophiſch und bot im Innern mehrere erbſengroße Cyſten dar.

Hinter der Geſchwulſt endlich lag der Maſtdarm, welcher jene ſtützte und mit ihr durch eine Menge faſeriger Ausläufer verbunden war.

Aus dieſen Umſtänden ergiebt ſich klar, daß die weiche Geſchwulſt nur aus einer Reihe von Eierſtockcyſten beſtand, und daß die harte Geſchwulſt durch ſcirrhöſe Entartung des Reſtes des Eierſtockes entſtanden war.

Durch Öffnung der Geſchwulſt ward dieſe Anſicht beſtätigt. Es floß aus derſelben eine große Quantität citrongelben Waſſers, welches, als man es erhitzte, alsbald coagulirte. In dem Sacke befanden ſich keine Scheidewände, allein innerhalb der Dicke ſeiner Wandungen, deren Membran ſich ſtellenweiſe in mehrere Lagen getrennt hatte, waren einige andere kleine Cyſten enthalten, welche dieſelbe Art von Waſſer enthielten.

Man maß die Geſchwulſt.

Senkrechter Durchmeſſer . .	23	Centim.
Querdurchmeſſer	16	=
Schräger Durchmeſſer . . .	26	=
Größter Umfang	41	=
Umfang der harten Geſchwulſt	27	=

Bei der Section ergab ſich ferner, daß der rechte Harnleiter durch die Geſchwulſt zuſammengedrückt worden, aber nicht hypotrophiſch (atrophiſch?) war; ſowie, daß die hypogaſtriſchen- und Femoralgefäße, ſowie die vena cava inferior ebenfalls durch die Geſchwulſt gedrückt worden ſeien. Übrigens war kein Ödem der untern Extremität zu bemerken und die Venen auch nicht krankhaft verändert. Die Lungen ſtrotzten ſtark und die Bronchien waren mit zähem Schleime gefüllt. Der Herzbeutel enthielt einige Eßlöffel voll Seroſität. (Gaz. méd. de Paris, 29. Mars et 1. Avr. 1848.)

Miſcelle.

(37) Die zufällige Krümmung der Knochen des Vorarms hat van Camp in zwei Fällen beobachtet. In dem einen war ein geſundes 7jähriges Kind eine 15 F. hohe Treppe herabgerutſcht, und dabei waren beide Knochen des Vorarms ſo gebogen worden, daß die Concavität nach vorn gerichtet war. Hr. van Camp bog die Knochen mit den Händen wieder gerade, ohne daß dabei das geringſte Knirſchen zu hören war, legte einen zertheilenden Verband an, und nach 4 Wochen war der Patient vollſtändig geheilt. Im zweiten Falle fiel ein 15jähriger, durchaus nicht ſcrophulöſer oder rhachitiſcher Knabe vom Pferde auf die linke Hand, und als Hr. van Camp ihn unterſuchte, fand er eine der oben erwähnten durchaus ähnliche Biegung der Knochen, welche auf dieſelbe Weiſe gehoben ward, obgleich dies wegen der größern Feſtigkeit der Knochen mehr Schwierigkeit hatte. Die Heilung war nach 5 Wochen vollſtändig; allein 4 Monate nach derſelben fiel der Knabe 18 F. hoch von einem Baume herab abermals auf die linke Hand und die Knochen bogen ſich von neuem. Dieſes Mal ging die Einrichtung leichter von Statten, und man hüllte den Vorarm alsdann in einen Kleiſterverband, welcher nach 5 Wochen abgenommen ward. (Gaz. méd. de Paris, 29. Mars et 1. Avril 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Cours de Physiologie, fait à la faculté de médecine de Paris; par P. *Bérard*. Quatrième livraison. Tom. I. Feuilles 16 à 20. In 8° de 5 feuilles. Paris 1848, chez Labe. Prix de la livraison 1 fr.

Sketches of Geology (Small Books on Great Subjects, No. 13.) 12°. (pp. 138, cloth, 3 sh. 6 d.) London 1848.

R. M. *Ballantyne*. — Hudson's Bay; or Every Day Life in the Wilds of North America during Six Years Residence in the Territories of the Honourable Hudson's Bay Company. 2d edition, crown 8°. (pp. 338, with illustrations, cloth, 9 sh.) London 1848.

Des tares osseuses dans le cheval; par le docteur *Auzoux*. In 8° d'une feuille. Paris 1848. Chez l'auteur.

Recherches cliniques propres à demontrer que le sens du langage articulé et le principe coordinateur des mouvements de la parole resident dans les lobules anterieurs du cerveau; par J. *Bouillaud*, doyen de la Faculté de medecine de Paris etc. In 8° de 3 feuilles ½. Paris 1848, chez Baillière.

Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur les valvules du col de la vessie, cause frequente et peu connue de retention d'urine etc. Seconde édition, augmentée etc.; par L. Auguste *Mercier*. In 8° de 26 feuilles ½. Paris 1848. (7 fr.)

Faculté de Médecine de Paris. — Concours pour une chaire de clinique chirurgicale. Des lesions traumatiques de la moelle epinière. Thèse par S. *Laugier*. In 4° de 19 feuilles ½. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 132. (Nr. 22 des VI. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Rowell, über die Ursachen des Nordlichtes und die Abweichung der Magnetnadel. — Chevallier, einige Bemerkungen über die Höhe der Bogen oder Kuppeln des Nordlichtes. — Payne Cotton, Beobachtungen über das geologische Alter der Höhlen, in welchen sich fossile Knochen finden. — Faraday, über das Gutta Percha als Elektricitäts-Isolator. — **Miscellen.** Sir J. C. Roß, Höhe der Wellen. Luchs in Würtemberg. — **Heilkunde.** Terjánchy, die Schimmelkräude und die Athmungsbeschwerden der Arbeiter in Schwammfabriken. — Werfer, Halswirbelluxation. — **Miscellen.** Bousget, Einathmung von Sauerstoff beim Croup. Versammlung der Naturforscher und Ärzte. Nekrolog. — Bibliographie

Naturkunde.

XXXVII. Über die Ursachen des Nordlichtes und die Abweichung der Magnetnadel.

Von G. A. Rowell.

Wie die Passatwinde durch ein Zuströmen dichterer Luft von den Polen gegen die Tropen entstehen, eben so müssen die analogen Winde höherer Luftregionen von den Tropen den kältern Theilen der Erde zuströmen, um so das Gleichgewicht der Atmosphäre zu erhalten. Nun hat bereits Forchhammer gezeigt, daß nicht alle Wasserdünste der tropischen Meere wieder in selbige zurückfallen, daß aber in den Polargegenden mehr Feuchtigkeit condensirt wird als verdunstet, und Volta durch Versuche nachgewiesen, daß eine Verdunstung jedes Mal mit einem Freiwerden positiver Elektricität verbunden ist; folglich müssen elektrische Ströme dieser Art in der Luft vorhanden sein. Der Wasserdampf, der mit seiner Elektricität unter den Tropen frei wird (wobei sich in diesen Gegenden negative Elektricität anhäuft), wird von den Passatwinden der höhern Region den kälteren Theilen der Erde zugeführt und hier verdichtet, seine Elektricität geht in die Erde über, die durch sie positiv elektrisch wird; so entstehen die elektrischen Strömungen an der Erdoberfläche den mehr negativen Theilen zu, während die Winde diesem Streben elektrischer Ausgleichung beständig entgegen arbeiten.

Nach dem Verf. ist nun die Richtung der Magnetnadel von dem elektrischen Strome, der von den positiven Theilen der Erde den negativen zueilt, abhängig; das Nordlicht aber durch eine Unterbrechung dieses Stromes, welche durch den trocknen, nicht leitungsfähigen Zustand der Luft in kalten Gegenden bei starkem Froste veranlaßt wird, entstanden; die isolirte Elektricität der Wolken häuft sich hierbei so lange an, bis sie sich entladet, oder in den höhern und seltenern Theilen der Atmosphäre als Nordlicht auftritt, um nach den gemäßigten Gegenden zurückzukehren, wodurch gleichzeitig die Magnetnadel beunruhigt wird.

Der Verf. glaubt, daß alle Physiker, welche das Nordlicht außer dem Bereiche unserer Atmosphäre annehmen, im Irrthume sind und durch unrichtige Beobachtungen und feurige Lufterscheinungen, welche keine Nordlichter waren, irre geführt wurden, wogegen die von Barry, Franklin, Richardson und andern angestellten Beobachtungen deutlich und entschieden das Entstehen des Nordlichtes dicht über der Erdoberfläche beweisen.

Die Schwankungen der Magnetnadel nach den Tageszeiten werden vom Verf. zu Gunsten seiner Hypothese gedeutet; am frühen Morgen ist die Abweichung am geringsten, weil im Osten unseres Meridians die Verdunstung am geringsten ist, die Abweichung nimmt darauf mit dem Grade der Verdunstung zu und dann wieder mit ihr ab, bis sie am Abende ihre mittlere Stellung einnimmt; die tägliche Schwankung ist überdies im Sommer mehr als doppelt so groß wie im Winter.

Die magnetischen Pole der nördlichen Hemisphäre werden, nach dem Verf., durch die, in den hohen Breiten Winters und Sommers angehäuften Eismassen, welche diese Gegenden zu den kältesten der Halbkugel machen, veranlaßt; wie nun die Dichtheit der Luft der Polargegenden die Passatwinde bedingt, und diese Dichtheit mit dem Grade der Kälte zunimmt, so muß gerade von ihnen aus der stärkste Luftstrom den heißen Gegenden zueilen, von diesem aber in den höhern Luftregionen ein eben so starker Strom, der Wasserdünste und Elektricität von den Tropen den kälteren Gegenden zuführt, hervorgerufen werden. Wenn nun die größte Kälte an den Polen der Erde wäre und die Verdampfung von hier nach dem Äquator zunehmen würde, so könnte es

keine Abweichung der Magnetnadel geben, weil die Elektricität von den kälteren oder positiveren Theilen nach den wärmeren oder negativeren der Erde die directe Linie der Länge gehen würde; da aber die magnetischen Pole um etwas von den terrestrischen Polen abweichen, und gerade in diesen Theilen mehr positive Elektricität als in den andern derselben Breite angehäuft ist, so muß die Elektricität, indem sie den negativen Theilen zuströmt, nach Ost und West mit den directen Linien der Länge divergiren und so die Abweichung der Nadel herbeiführen.

Die Magnetnadel wird am Port Bowen, im 73. Grade nördlicher Breite, vom Nordlichte nicht afficirt, während sie am Fort Franklin, im 65ten Breitegrade, sehr abweicht; gerade diese Erscheinung benutzt der Verf. für seine Ansicht: die Richtung der Magnetnadel ist nämlich von dem elektrischen Strome, der vom magnetischen Pole gegen die negativen Theile der Erde strömt, abhängig, und der magnetische Pol Americas liegt im 70. Grade n. Br.

Mit Hülfe einer großen Karte, auf welcher die Lage des magnetischen Poles für America nach J. Roß und desselben Poles für Sibirien nach Hansteen, die Linien gleicher Intensität nach den Karten des Obersten Sabine, die Isothermen nach Humboldt, die Richtungen der Magnetnadel u. s. w. verzeichnet waren, und die vom Nordpole bis zum 40. Grade nördlicher Breite reichte, zeigte der Verf., daß die Isothermen im Meridiane des americanischen Poles bis zu einer viel tieferen Breite, wie auf allen übrigen Theilen der Hemisphäre, herabsteigen, was er aus dem Absperren des Polarmeeres durch das Festland, auf dem sich ungeheure Eismassen anhäufen und wo sich mit der Kälte auch die magnetische Kraft steigert, erklärt. Unter dem Meridiane des Poles von Sibirien ist dagegen das Polarmeer viel freier, die Kälte und mit ihr der Magnetismus um so geringer. In der Nähe der Beringsstraße, welche das Polarmeer mit dem stillen Oceane verbindet, ist die magnetische Kraft noch schwächer, wogegen unter dem Meridiane von London, oder vielmehr etwas östlich von ihm die Isothermenlinie die höchste Breite erreicht und die magnetische Kraft am schwächsten wird, weil das Polarmeer hier von Grönland bis Nowaja Semlja offen ist, und das hier entstandene Eis, den Stürmen des atlantischen Oceans ausgesetzt, gebrochen und zerstreut wird.

Die magnetischen Pole sind, nach dem Verf., keine einfachen Punkte, sondern ausgedehnte Landstrecken der kältesten Gegend; auch glaubt er, daß die höhern Gebirge, welche die Elektricität der höhern Luftregionen ableiten, einigen Einfluß auf die Magnetnadel ausüben können; er hält die Annahme einer Rotation der magnetischen Pole um den Pol der Erde und die aus ihr genommene Erklärung für die Abweichung der Magnetnadel für unrichtig, da wir keinen einzigen Beweis für die Veränderlichkeit der magnetischen Pole besitzen, dieselben vielmehr immer in den hohen Breiten über dem Festlande beharren, wogegen die Schwankungen der Nadel sich aus einer ungleichen und zwar veränderlichen Vertheilung der Elektricität am Pole Americas und Sibiriens erklären lassen, und daß die Linie, welche da, wo der Einfluß beider Pole sich gleich ist, keine Schwankung zeigt, auf ihrem Wege durch Gegenden, welche, unter dem Einflusse des americanischen Poles stehend, östlich abgelenkt wird und so die Richtung in den beiden letzten Jahrhunderten westlich von England in die jetzige Stellung, östlich von St. Petersburg, zurückgewichen ist. Er glaubt ferner, daß jede geologische Veränderung des Polarmeeres von Sibirien zur Schwächung des magnetischen Poles genüge, und umgekehrt jede, welche das Polarmeer Americas noch mehr versperrt, auch die Intensität seines Poles verstärken werde.

Der Verf. schließt mit dem Vorschlage, in den kalten Zonen beim stärksten Frostwetter Elektricitätsleiter bis zur Höhe der Wolken aufzurichten, durch sie würde ein Nordlicht hervorgerufen und über den Erdmagnetismus Aufklärung gewonnen werden. (L'Institut, No. 742. 1848.)

XXXVIII. Einige Bemerkungen über die Höhe der Bogen oder Kuppeln des Nordlichtes.

Von T. Chevalier.

Unter allen Erscheinungen des Nordlichtes sind die Bogen, welche bisweilen fast im rechten Winkel mit dem magnetischen Meridiane hervortreten, die bestimmtesten und dauerndsten; sie scheinen deßhalb für die Höhenbestimmung der Regionen, in denen sich diese Modification des Nordlichtes bildet, am geeignetsten. Nach Dalton beträgt die Höhe dieser Bogen etwa 100 Meilen oder 160,900 Meter. Der Verf. berechnete die Höhe von dreien dieser Bogen. Der erste gehörte zum Nordlichte vom 22. März 1841, das zu Dunse bei Berwick von W. Stevenson, zu Durham vom Verf., zu Belfast von Stevelly und zu York von Philipps beobachtet ward. Die Beobachtungen waren von 8 Uhr 56 Minuten bis 10 Uhr fortgesetzt, und die Lage des Bogens durch seine Stellung zu den Fixsternen fest gestellt. Die Richtung war magnetisch von Ost nach West. Die Höhe ward nach den verschiedenen Beobachtungen zwischen York und Durham, York und Belfast und Belfast und Durham berechnet: sie betrug 156, 157 und 165 Meilen.

Das zweite Nordlicht ward am 21. September 1847 zu Esk bei Durham vom Verfasser und zu Norwich von W. Marshall beobachtet; es war nur einige Minuten sichtbar, und seine Höhe betrug 106 Meilen.

Der dritte Nordlichtbogen ward zu Darlington, zu Spalding in Lincolnshire, zu Cambridge, zu Norwich, zu London, zu Oxford und zu Amsterdam beobachtet. Die Beobachtungen von Darlington und Cambridge geben auf einer Basis von 172 Meilen eine Höhe von 175,9 Meilen, die von Spalding und Cambridge auf einer Basis von 114 Meilen eine Höhe von 174,4 Meilen und die von Spalding und Darlington auf einer Basis von 58 Meilen eine Höhe von 174,9 Meilen, demnach eine mittlere Höhe von 175 M.

Die weite Ausdehnung, über welcher dieser Bogen sichtbar war, ist wohl zu bemerken, die ihn begleitende magnetische Perturbation erstreckte sich bis Toronto. Der Verf. macht zum Schlusse noch auf die große Ähnlichkeit zwischen

den beiden Wirkungsweisen des Nordlichtes und den beiden von Faraday entdeckten Wirkungsweisen des Magnetismus aufmerksam; die Strahlen des gewöhnlichen Nordlichtes gehen der Richtung des magnetischen Meridians parallel, während die Bogen mit demselben einen rechten Winkel bilden.

XXXIX. Beobachtungen über das geologische Alter der Höhlen, in welchen sich fossile Knochen finden.

Von Richard Payne Cotton.

Die geologische Periode, in welcher die Höhlen Englands den wilden Thieren, die sammt ihrer Beute in ihnen begraben liegen, zur Behausung dienten, ist nur durch einen Vergleich der in ihnen aufgefundenen Thierüberreste mit den in den geschichteten Niederschlägen enthaltenen Thieren zu bestimmen. Ein solcher Vergleich ward vom Verf. gemacht und in No. 213 des London etc. journal of science von 1848 mitgetheilt.

Derselbe zeigte dem Verf., daß die in Höhlen aufgefundenen Thierüberreste viel mehr kleinere, der jetzt lebenden Thierwelt nahe stehende oder angehörende Arten einschließen, wie in der Süßwasserformation gefunden werden, wornach erstere einer viel neuern Zeit als letztere anzugehören scheint. Die folgende vergleichende Tabelle gewährt eine hübsche Übersicht.

Nur den Ablagerungsschichten eigene Thierarten.		Nur den Höhlen angehörende Thierarten.		In beiden gemeinschaftlich vorkommende Thierarten.	
Erloschen.	Noch lebend.	Erloschen.	Noch lebend.	Erloschen.	Noch lebend.
Macacus pliocenus Palaeospalax magnus Trogontherium Cuvieri Rhinoceros leptorhinus.	Castor europaeus.	Ursus priscus Machairodus latidens Lagomys spelaeus Equus plicidens Strongyloceros spelaeus.	Vespertilio Noctula Rhinolophus ferrum equinum Meles Taxus Putorius vulgaris Putorius erminius Canis Lupus Canis Vulpes Arvicola agrestis Arvicola pratensis Mus musculus Lepus timidus Lepus Cuniculus.	Ursus spelaeus Hyaena spelaea Felis spelaea Elephas primigenius Rhinoceros tichorhinus Equus fossilis Asinus fossilis Hippopotamus major Sus scrofa Megaceros hibernicus Cervus Bucklandi Cervus Capreolus Bos primigenius Bos longifrons.	Felis catus Arvicola amphibia Cervus Elaphus Cervus Tarandus Capra Hircus Bison priscus. Aves (?).

Von 42 Säugethier-Arten sind demnach 20 in beiden Lagerstätten, 17 nur in den Höhlen und 5 nur in den Süßwasserschichten aufgefunden worden. Um nun das Alter beider Perioden zu erfahren, muß man die Verhältnisse, unter denen die Thierüberreste aufgefunden wurden und den Einfluß, welchen die Lebensweise der Thiere selbst auf ihren Fundort ausübten, erforschen.

Das Themsethal ist an mehreren Stellen so reich an Knochenüberresten, wie der Gottesacker einer Metropolitankirche; die Knochen sind meistens sehr gut erhalten, oftmals ist sogar noch das ganze Skelet vorhanden; hie und da kommen indeß auch Bruchstücke vor, die übrigens nicht durch die Gewalt des Niederschlages, der sie bedeckte, auch nicht durch ein unvorsichtiges Ausgraben beschädigt wurden, sondern schon verstümmelt waren, ehe sie überschüttet wurden. Auch scheint die Größe der Knochenüberreste mit ihrem häufigeren oder seltneren Vorkommen im Verhältnisse zu stehen; die kleinen Knochen großer Säugethiere sind viel seltner als die großen; Überreste junger Mammuthe, Rhinocerosse und Hippopotamus werden nur sehr selten gefunden, von kleineren, in den Höhlen so gewöhnlichen Thieren aber keine Spur angetroffen. Der Verf. sammelte aus diesem Süßwasserbette, namentlich in der Gegend von Ilford die Knochen folgender Thiere: des Mammuths, Rhinoceros, Ochsen, Auerochsen, Pferdes, Elennthieres, Hirsches, Bären, Schafes, Schweines und eines Vogels; nur die ersten vier Thierarten kamen reichlich vor, unter ihnen waren die Mammuth- und Rhinocerosknochen um zehn Mal häufiger, wie die der Ochsen und Auerochsen, alle übrigen kamen nur sehr selten vor. Der Bär war der einzige Repräsentant der Fleischfresser, von ihm ward nur ein einziges Exemplar, von einem Vogel aber nur eine einzige ulna gefunden.

Überblickt man diese kleine Zahl von Thieren, so wird man unmöglich annehmen können, daß sie die ganze Thierwelt einer Erdperiode ausmachten, und daß die Krautfresser den Fleischfressern an Zahl so ungeheuer überlegen waren; denn wenngleich andere Lagerstätten gleichen Alters Überreste des Tigers und der Hyäne liefern, so stehen selbige doch immer in keinem Verhältnisse zur Zahl der Krautfresser.

In den Knochenhöhlen zeigen sich nun ganz andere Umstände und Verhältnisse: in ihnen sind die Knochen verschiedener Fleischfresser vorwaltend, bei ihnen finden sich Überreste kleinerer Thierarten oder Knochen junger Thiere größerer Arten. Auch die hier gefundenen Thiere können für sich die Thierwelt einer Erdperiode nicht repräsentiren; stellt man dagegen die in beiden Lagerstätten begrabenen Erdbewohner neben einander, die jungen Mammuthe und Rhinocerosse der Höhlen zu ihren Ältern in der Süßwasserformation, die Fleischfresser der Höhlen zu den Krautfressern der andern Formation, so erhält man eine

naturgemäße Reihe von Thieren aller Größen und Lebensweisen.

Aus der verschiedenen Lebensweise erklären sich aber die verschiedenen Grabstätten der genannten Thiere. Die Fleischfresser flüchteten sich, sobald ihnen Gefahr drohte oder der natürliche Tod ihnen nahte, in ihre Schlupfwinkel, wogegen die großen Krautfresser meistens auf dem ebenen Lande starben und in der Folge durch Wasserfluthen und andere Erdumwälzungen mit fortgerissen wurden. Die Tiger und Hyänen wütheten zwischen ihren Zeitgenossen, die kleineren Thiere, wie die jungen und kränklichen größerer Arten, wurden entweder lebend oder todt ihre Beute und von ihnen in ihre Höhlen geschleppt, wo ihre Knochenanhäufungen noch jetzt die Raubgier ihrer Sieger bezeugen; deßhalb finden sich die Knochen dieser Thiere nur selten da, wo die ungeheuren Krautfresser, das Mammuth und Rhinoceros, die ihrem Angriffe trotzen, oder todt von ihnen wenigstens nicht fortgeschleppt werden konnten, begraben liegen. Die vorhin erwähnten zerbrochenen und verstümmelten Knochen letzterer Thiere mögen ihrem Zahne, dessen Eindrücke zwar nicht mehr erkennbar sind, anheim gefallen sein. Die sechs von Dr. Buckland zu Kirkdale aufgefundenen Vogelknochen, unter denen die ulna vier Mal vorkommt, brachten Buckland auf den Gedanken, sie seien durch ihre starken Flugfedern vom Zahne der Raubthiere verschont geblieben. Auch der vom Verf. zu Ilford gefundene einzige Vogelknochen war eine ulna; eine Reihe starker Höcker deutete auf einen Vogel von kräftigem Flügelschlag und folglich starker Befiederung und unterstützte so die von Buckland ausgesprochene Ansicht.

Die Knochenhaufen in den Höhlen können nun, wie der Verf. glaubt, mehr als einer geologischen Periode angehören und lange nach dem Aussterben der letzten Hyäne durch den Wolf und Fuchs vermehrt worden sein; durch sie wurden Hasen und Kaninchen, Mäuse, Fledermäuse und andere kleine Thiere, die aus den schon angegebenen Gründen nur in den Höhlen gefunden werden, in dieselben Höhlen geschleppt. Nur das alleinige Vorkommen des Equus plicidens und Strongyloceros in den Höhlen möchte schwierig zu erklären sein, obgleich auch sie vielleicht noch in den Ablagerungsschichten gefunden werden; das letztere ist überhaupt so selten, daß bisher nur eine Art gefunden wurde, während in der Höhle zu Kent und zu Ilford Überreste eines riesigen Hirsches, die aber zu zerstückelt sind, um bestimmt werden zu können, häufig gefunden werden.

Die Überreste in den geschichteten Lagerstätten sind nun ganz der Art, wie man sie erwarten durfte: der Affe wird wahrscheinlich nur selten die Beute des Tigers und der Hyäne geworden, desgleichen der Wassermaulwurf, der Biber und das riesige Trogontherium, ihrer Lebensweise halber, nur selten von Fleischfressern des Landes erhascht worden sein; ihre Überreste müssen sich demnach, wenn sie überall erhalten wurden, dort finden, wo sie lebten. Das alleinige Vorkommen des Rhinoceros leptorhinus in der geschichteten Formation scheint dem Verf. nicht so auffallend, das ganze genus ist überhaupt in den Höhlen nur selten und wohl anzunehmen, daß nicht alle Arten einander in ihrer Wehrhaftigkeit gleich waren, mithin die eine Art leichter die Beute der reißenden Thiere als die andere wurde, zumal die noch jetzt lebenden sich weniger von einander unterscheidenden Arten als die erloschenen, in ihrer Lebensweise dennoch sehr verschieden sind.

Nur fortgesetzte geologische Forschungen, die schon alljährlich neue Entdeckungen und neue Thierarten heraufführen, werden in Zukunft über das Alter beider Lagerstätten fossiler Knochen entscheiden können; so weit indeß unsere jetzigen Kenntnisse reichen, wird es sehr wahrscheinlich, daß die Thiere der neueren Tertiärablagerungen die Zeitgenossen derjenigen waren, deren Überreste in den Höhlen begraben liegen, und daß während das Mammuth und Rhinoceros dem Angriffe reißender Thiere widerstanden, und ihre Knochen den Wasserfluthen und ihren Umwälzungen überliefert wurden, die kleineren und schwächeren Thiere eine Beute der raubgierigen Fleischfresser wurden, ihre Knochen demnach mit denen ihrer Sieger in den Höhlen eine Ruhestätte fanden.

XXXIX. Über das Gutta Percha als Elektricitäts-Isolator.

Von Michael Faraday.

Nicht alle Gutta Percha ist, nach dem Verf., so, wie man es im Handel erhält, ein gleich guter Isolator, aber wie es scheint leicht in selbigen zu verwandeln. Ein zu diesem Zwecke brauchbares Stück Gutta Percha isolirt gerade so gut wie ein gleich großes Stück Schellack, gleichviel, ob es in Platten-, Stab- oder Fadenform verwandt wird; seine Zähigkeit und Biegsamkeit im kalten und seine Weichheit im erwärmten Zustande geben ihm vor dem so spröden Schellack große Vorzüge. In der Gestalt dünner Bänder und Fäden wird es vortreffliche isolirende Aufhängebänder, in Plattenform aber die ausgezeichnetste isolirende Basis abgeben; es liefert ferner herrliche isolirende Stöpsel für Goldblatt-Elektrometer und isolirende Füße für elektrische Apparate; etwa $1/2$ Zoll dicke Cylinder sind hinreichend steif, um als isolirende Säulen zu dienen.

Die Gutta Percha ist als guter Isolator zugleich ein kräftiger Erreger negativer Elektricität, das Reiben eines Stückes mit Papier oder in der Hand genügt, die Goldblättchen eines Elektrometers um einen oder mehrere Zoll von einander zu treiben; im unelektrischen Zustande genügt das leiseste Dahingleiten über die Hand oder ein Kleidungsstück, um es elektrisch zu machen. Nur durch die Hand gezogen, hängt sich ein papierdünnes Stück an selbige, zieht auch Papierschnitzel an sich. Eine dicke Gutta-Percha-Platte würde, wie der Verf. glaubt, für eine Platten-Elektrisirmaschine zur Erregung negativer Elektricität sehr anwendbar sein.

Durch seine Eigenschaft, die Elektricität in die Substanz zu vertheilen, wird eine Gutta-Percha-Platte zum empfindlichen Elektrophor; auch lassen sich aus ihr durch Belegung

Leydener Flaschen und andere für die Elektricitäts-Vertheilung bestimmte Apparate verfertigen.

Nur etwa die Hälfte der vom Verf. untersuchten Gutta Percha des Handels besaß diese elektrischen Eigenschaften, der Elektrometer ward von dem übrigen entweder nur so, wie etwa von einem Papier- oder Holzstückchen afficirt, oder die Blättchen fielen beim Berühren schneller zusammen, öffneten sich dann aber noch ein Mal; die letztere Erscheinung beruht, wie der Verf. glaubt, auf einem leitenden inneren Theile, der mit einer dünnen, nicht leitenden Hülle umkleidet ist. Ein scharf durchschnittenes Stück der gut isolirenden Gutta hat einen Harzglanz und einen durchaus festen, (compacten) Charakter, während der leitende nicht diesen Glanz besitzt, weniger durchsichtig ist und einer trüben, fest gewordenen Flüssigkeit gleicht. Der Verf. glaubt, daß letztere mit feuchter Dampfwärme oder im Wasserbade behandelt worden, die ganze specifische Verschiedenheit beider Arten überhaupt auf der Vorbereitung zum Walzen unter erhitztem Cylinder beruhe: sobald man nämlich das leitende Gutta Percha eine Zeit lang erwärmt und knetet, so entweicht die aufgenommene Feuchtigkeit, und die vorher leitende Gutta wirkt nunmehr isolirend; dagegen verlor ein breites, isolirendes Stück durch einstündiges Liegen im Wasser, nachdem es abgetrocknet und einige Minuten der Luft ausgesetzt worden, nichts von seiner isolirenden Eigenschaft. Ein anderes Stück, das vier Tage im Wasser gelegen, hatte nach dem Abtrocknen einen Theil dieses Vermögens verloren, erhielt ihn aber, etwa 12 Stunden der Luft ausgesetzt, vollständig wieder. Das nicht isolirende wird indeß selbst durch wochenlanges Liegen in warmer Luft nicht verbessert; wenn aber ein Stück mit frisch geschnittenen Oberflächen so behandelt wird, so zeigt der Elektrometer, daß nun die innere Seite dieses Stückes leitet.

Wird die Gutta Percha beider Arten einer allmälig und zwar bis zu 350 oder 380° steigenden Temperatur ausgesetzt, so läßt es eine beträchtliche Wassermenge fahren; der erkaltete Rückstand besitzt alle Eigenschaften der Gutta Percha und isolirt vortrefflich. Das ursprüngliche Gummiharz ist, wie der Verf. glaubt, ein Gemisch verschiedener Stoffe, ob aber das Wasser im hydratischen Zustande vorhanden, oder nur eine Folge innerer Zersetzungen des einen oder andern in ihm enthaltenen Stoffes ist, will der Verf. nicht entscheiden, glaubt aber, die Gutta Percha für elektrische Versuche mit Recht empfehlen zu können. (The London etc. journal of science, No. 214. 1848.)

Miscellen.

53. Die Höhe der Wellen betrug nach verschiedenen Messungen am Tage nach einer südwestlichen nur mäßigen Briese (sanfter Wind) von dem Kamme bis zur Sohle des Wellenthales 22 Fuß, demnach 11 Fuß über die allgemeine Meeresfläche; die Schnelligkeit der Schwingungen betrug 89 Meilen für die Stunde, und der Zwischenraum zwischen jeder Welle 1910 Fuß. (Sir James C. *Ross* voyage to the Southern Seas. Vol. I. p. 31.)

54. Ein Luchs ward am 15. Febr. 1846 vom Revierförster Marz auf der schwäbischen Alp geschossen, er war männlichen Geschlechts, schön gefleckt und wog 44 Pfd.; seit Ende des 16ten Jahrhunderts soll nach Dr. Jäger kein Luchs in Würtemberg erlegt sein. (Würtembergische naturwissenschaftl. Jahreshefte 1846. Heft I.)

Heilkunde.

(XXXIV.) Die Schimmelräude und die Athmungsbeschwerden der Arbeiter in Schwammfabriken.

Vom Magist. Chir. J. Terfáncky, Districtsarzte zu Groß-Kanischa in Ungarn*).

Das Einsammeln verschiedener holzigschwammiger Boletusarten und das Verarbeiten derselben zu Feuerschwamm im Großen bildet in den waldreicheren Gegenden Ungarns seit etwa 20 Jahren einen viele Menschen beschäftigenden Industriezweig. Die dabei beschäftigten Individuen unterliegen aber gewissen eigenthümlichen Krankheitszuständen, wie dies bei den meisten anderen Gewerben auch der Fall ist.

Die hier zu Lande üblichen Manipulationen bei Bereitung des Feuerschwammes sind folgende. Verschiedene, an stehenden sowohl als an liegenden Baumstämmen, an Klötzen, Wurzelstöcken u. dgl. wachsende perennirende Löcherpilze, und vorzüglich Boletus igniarius *L.* und Boletus fomentarius *L.*, werden mittels geeigneter Werkzeuge, meistens mit eisernen Haken, die an Stangen befestigt sind, von den Baumstämmen ꝛc. abgelöst, zusammengetragen, in geräumigen Kammern oder Kellern aufgehäuft und allda, behufs der Erweichung, eine Zeit lang einer spontanen Gährung überlassen. Um die Fermentation zu beschleunigen, werden Thüren und Fenster der Kammer oder des Kellers gut verschlossen und der allda befindlichen atmosphärischen Luft jede Communication mit der äußern abgeschnitten. — Schwämme, die zuvor getrocknet worden waren, werden im Haufen mäßig angefeuchtet. — Die eingesperrte Luft füllt sich bald mit Dünsten, die sich aus den Pilzen, als der Verwesung entgegengehenden organischen Körpern, fortwährend entwickeln; sie erlangt dabei einen hohen Wärmegrad, wird feucht, schwer, mit übel riechenden Effluvien durch und durch geschwängert, mephitisch. Die Schwämme werden ebenfalls heiß, feucht und weich, lockern sich auf, schwellen bedeutend an, faulen auch zum Theil und werden an ihrer ganzen Oberfläche von reichlich wucherndem Schimmel überzogen.

Ist die Gährung der Schwämme zu einem gewissen, eben erforderlichen Grade gediehen, so wird sie unterbrochen, damit die Pilze nicht durch Fäulniß gänzlich zerstört werden.

*) Österreich. med. Wochenschr. No. 9. 1848.

Die Schwämme werden dann in die freie Luft gebracht, der Sonnenhitze, starkem Luftzuge ꝛc. ausgesetzt und möglichst schnell vollkommen getrocknet; trocken werden sie in Räumen untergebracht, die vor Nässe gut geschützt und einem beständigen Luftzuge ausgesetzt sind, und allda unter fleißigem Umwenden (Schaufeln) so lange aufbewahrt, bis sie der weitern Bearbeitung unterzogen werden können. Diese besteht in sorgfältigem Wegschneiden der untern holzigen Schicht und der harten epidermis des Pilzes, im Weichklopfen der übrig gebliebenen schwammigen Substanz des Hutes, und endlich im Beizen der letzteren. Das Beizen jedoch als letzte Manipulation der Zunderbereitung, hat in den ungarischen Schwammfabriken heutzutage beinahe ganz aufgehört, der Schwamm wird nur beschnitten, weich geklopft und so zu Tausenden von Centnern jährlich ins Ausland verführt.

Schon die mit Einsammeln der Pilze beschäftigten Individuen sind einer nachtheiligen Einwirkung ihres Geschäftes auf die Gesundheit ausgesetzt; die Pilze schwitzen nämlich während des Sommers anhaltend einen scharfen Saft aus, der dem mit Ablösen des in einer gewissen Höhe sitzenden Pilzes beschäftigten Arbeiter ins Gesicht und auf die Hände tropft, die Hautstellen, mit denen er in Berührung kommt, aufätzt, und so langsam und schwer heilende Hautentzündungen verursacht. Wegfallen abgestorbener Hautpartien an den Händen und mit Abfallen des Nagels endende Panaritien sind bei den Schwammsammlern häufig anzutreffen.

Weit lästiger jedoch und ohne Vergleich wichtiger sind jene Zufälle, denen die übrigen und ganz besonders jene Arbeiter fortwährend ausgesetzt sind, die sich mit Beschneiden und Klopfen der Schwämme befassen. Das schädliche Agens bei den letzt genannten zwei Manipulationen ist der Schimmel (Mucor), der während der Fermentation auf den Schwämmen entstanden ist, nun aber sich vom Schwamme ablös't, als feiner, leichter Staub der den Arbeiter umgebenden Atmosphäre sich einverleibt, und so mit der äußern Haut desselben, sowie mit den nach außen mündenden, schleimhautbekleideten Körperhöhlen fortwährend in nachtheiliger Berührung ist.

Der Schimmel bekleidet die ganze Oberfläche der der Fermentation ausgesetzt gewesenen Schwämme in haarigen, mitunter in 2 Zoll langen, bartförmigen Büscheln; er ist weiß, dunkelgelb, rost- oder kupferfarbig, auch dunkelbraun, und hie und da buntfarbig. Der mildeste in seiner Wirkung ist der weiße, schädlicher der gelbe, noch schädlicher der dunkelbraune, am allerschädlichsten aber der rost- oder kupferfarbene, der zugleich der leichteste und somit am meisten geeignet ist, die Atmosphäre zu imprägniren.

Werden die Schwämme dem Schneiden und Klopfen in ganz trockenem Zustande unterzogen, so steigt der durch diese Manipulationen abgelöst'te Schimmel gleich während der Arbeit als feines, leichtes Pulver in die Höhe, vermengt sich mit der Zimmerluft und füllt als leichter, zarter Nebel den ganzen Raum der Werkstätte aus. Werden die Schwämme vor dem Beschneiden naß gemacht, so wird der Schimmel durch das Wasser an den herabfallenoen Schwammspänen eine Zeit lang niedergehalten; sobald aber die Feuchtigkeit verdunstet, steigt der Schimmelstaub auch hier in die Höhe und erfüllt das ganze Arbeitslocal, wie im ersten Falle.

Durch die schädliche Einwirkung des Schimmelstaubes wird das Angesicht des Arbeiters am leichtesten, daher auch früher als andere Körpertheile in krankhaften Zustand versetzt. Zuerst werden die Augenlieder des Arbeiters roth und empfindlich, schwellen an, und dieser Reizzustand setzt sich bald auf Augenlied- und Augapfelbindehaut fort, die Augen sind roth, gegen Licht überaus empfindlich und thränen fortwährend. Kurze Zeit darauf erheben sich an mehreren Stellen des Gesichts, theils zerstreut, theils in beträchtlichen Gruppen, hirsekorngroße gelbe Bläschen auf entzündetem Grunde; diese bersten und ergießen dann eine klebrige Flüssigkeit, die an der Luft zu Borken erstarrt, nach deren Entfernung man die Haut erodirt und eiternd findet. Zu gleicher Zeit mit diesen Eruptionen stellt sich Nasenbluten ein, das oft bis 20 Mal in einem Tage wiederkehrt; die Nase selbst schwillt monströs an, ist glänzend roth, juckt unerträglich und näßt immerfort; die Nasenhöhle ist durch Aufwulstung der Schleimhaut verengt. In einzelnen Fällen entwickelt sich Ozaena, bei der die Knorpel- und Weichtheile der Nase verloren gehen.

Bei sensiblen Individuen treten diese Krankheitserscheinungen von einem mäßigen Reizfieber begleitet auf, das sich durch öfteres Frösteln, Beschleunigung des Pulses, Schwere und Eingenommensein des Kopfes kund giebt; durch das Nasenbluten jedoch werden diese consensuellen Zufälle meist wieder beseitigt. In den meisten Fällen sind alle aufgezählten Krankheitserscheinungen zugleich vorhanden, selten fehlt eine oder die andere, in äußerst seltenen Fällen erkranken auch die entblößten Theile des Halses und die Ohren.

Nächst den verschiedenen Theilen des Angesichtes sind die Respirationsorgane der Schwammarbeiter — und zwar weit wichtigeren und leicht gefährlichen — Erkrankungen ausgesetzt, und diese treten um so früher ein, je trockener die Schwämme zur Verarbeitung kommen, d. h. je leichter der Schimmelstaub während der Arbeit frei und der Luft einverleibt wird, und *vorzüglich je mehr der kupfer- oder rostfarbene Schimmel vorwaltet.* Nach kurzem Aufenthalte in der so verdorbenen Luft stellt sich bei den Arbeitern ein anfangs ganz leichtes Hüsteln ein, dem sich bald Schlingbeschwerden, Heiserkeit und mit Brennen verbundener Halsschmerz beigesellen. Dieses Brennen macht einem sehr schmerzhaften Kratzen Platz und das anfängliche Hüsteln verwandelt sich nach und nach in einen sehr anstrengenden Reizhusten mit Brustbeklemmung, Seitenstechen und Auswurf blutgestreifter sputa. Auch werden nicht selten ganze Fetzen von der Tracheal- und Bronchialschleimhaut abgelöst'ten Epitheliums ausgeworfen.

Eine dritte Reihe — jedoch mehr lästiger als gefährlicher — Krankheitserscheinungen kommt endlich gleichzeitig mit den bisher aufgezählten Zufällen an den Schamtheilen der Schwammarbeiter vor.

Die Schwammschneider sitzen nämlich bei ihrer Arbeit mit auseinander gespreizten Beinen vor einem ziemlich nie-

deren Stocke (Block) und halten den Schwamm während des Beschneidens jedes Mal so, daß ihnen die Späne zwischen den Füßen auf den Boden fallen müssen. So sind denn die äußeren Genitalien vor allen übrigen Körpertheilen anhaltend der schädlichen Einwirkung jenes Schimmelstaubes ausgesetzt, der von den sich am Boden anhäufenden Schwammspänen sich immerfort erhebt und so fein ist, daß er die festesten Kleiderstoffe zu durchdringen vermag. — Sie empfinden anfangs ein gelindes Jucken der Scrotalhaut, das später in ein dem von glühenden Kohlen herrührenden ähnliches Brennen übergeht, dem sich Anschwellung und Röthung des ganzen scrotum beigesellen. An verschiedenen Stellen der um das doppelte verdickten, äußerst schmerzhaften Scrotalhaut fahren Bläschen auf, die sich mit Eiter füllen, bersten und Krusten erzeugen. — Auffallend ist es, daß die allgemeinen Decken des penis nur da an diesem Krankheitstheil nehmen, wo sie das scrotum anhaltend berühren, d. h. an der unteren Seite und nie auf dem Rücken des Gliedes. — Das lästige Jucken und Brennen am Hodensacke erzeugt eine gewisse Unruhe und zwingt die Leute, den schmerzenden Theil fortwährend zu kratzen, was ihre Schmerzen nur vermehrt. Ist der Feierabend herangekommen, so streifen die Leute gewöhnlich die Schenkelbekleidung ab, um die Geschlechtstheile von jeder Berührung mit denselben frei zu erhalten und ihre Schmerzen durch das Anwehen der kühlen Abendluft ein wenig zu lindern. — Nicht selten sind auch Fieberbewegungen zugegen.

Die mit Beizen des Schwammes beschäftigten Frauenzimmer sind denselben Krankheiten ausgesetzt, wie die Schwammschneider, wenn sie mit diesen in einem und demselben Locale arbeiten, nicht aber, wenn sie ein abgesondertes Arbeitszimmer haben; sie sind im ersten Falle derselben schimmelgeschwängerten Atmosphäre preisgegeben, wie die Männer, nicht aber im zweiten, denn die Schwämme, die in die Beize kommen, sind vom Schimmel vollständig gereinigt. Kopf- und Brustbeschwerden sind bei den Beizerinnen die gleichen wie bei den Männern; die Affectionen der Genitalien weichen aber propter conditionem vulvae etwas ab, namentlich kommt bei ihnen Harnstrenge und Bluthamen öfters vor, und Geschwüre der Schamlippen und der Scheide geben oft Anlaß zur Verwechselung mit syphilis.

Bei einem 24jährigen ledigen Frauenzimmer, das seit 3 Jahren an Amenorrhöe gelitten hatte, sah ich die menses ohne Gebrauch von Arzneien wieder eintreten, nachdem die Person einige Wochen in einer Schwammfabrik gearbeitet hatte, und schließe daraus, daß der Schimmelstaub bei Weibern als aphrodisiacum und emmenagogum wirke, weßhalb seine Anwendung gegen auf Atonie und Reizlosigkeit beruhende Krankheiten der weiblichen Geschlechtstheile in geeigneter Weise wohl versucht zu werden verdiente.

Auf das Entstehen der hier geschilderten Krankheitszustände übt weder das Geschlecht noch das Alter, Temperament oder die Constitution des Individuums namhaften Einfluß aus, und auch das Durchmachen derselben schützt vor neuen ähnlichen Erkrankungen nicht, rücksichtlich auf Intensität und Dauer der Zufälle aber kommen beträchtliche Verschiedenheiten vor. — Zur Heilung ist Aussetzen oder auch gänzliches Meiden der Arbeit unerläßlich. — Die Zufälle am Angesichte und die an den Zeugungstheilen sind mehr lästig als gefährlich, die Störungen der Respiration ziehen bei längerer Dauer oder durch öftere Wiederkehr unheilbare Gewebsalienationen und verderbliche Krankheitsprocesse herbei, als: chronische Lungencatarrhe, Obliteration der feinen Bronchialverzweigungen, Hämoptöe, Asthma, Hydrothorax, Phthisis trachealis und Phthisis pulmonalis.

Man hat in den Schwammfabriken bereits verschiedene Versuche gemacht, die schädliche Einwirkung des Schimmelstaubes auf die Arbeiter zu beschränken, und auch die Receptivität der Arbeiter zu vermindern. In erster Absicht werden die einzelnen Schwämme vor dem Beschneiden ausgiebig angefeuchtet. Der Nutzen, den dieses Verfahren gewährt, ist unverkennbar; allein er ist, wie ich gelegentlich schon bemerkt habe, nicht ausreichend, denn sobald das Wasser, das den Staub an die Späne bindet, verdunstet ist, wird dieser wieder frei, ja die Wasserdünste selbst reißen einigen Schimmelstaub mit sich in die Atmosphäre. In letzterer Absicht pflegen die Arbeiter, bevor sie an ihre Beschäftigung gehen, Nase und Hodensack mit Öl zu bestreichen, bei beginnendem Husten Öl zu trinken und bereits vorhandene Eruptionen mit Haarpuder zu bestreuen; der Erfolg ist jedoch durchaus nicht befriedigend. Weit bessere Erfolge wurden erzielt durch fleißiges Ausspülen des Mundes und der Nase mit eiskaltem Wasser, durch Trinken eines mit Eigelb abgesprudelten Gerstenabsudes und durch Waschen der Genitalien mit einem Absude des Fleckschierlings. Letzteres heilt ebensowohl bereits vorhandene Eruptionen, wie es ihr Entstehen zu verhüten im Stande ist. Die Respirationsbeschwerden erfordern ein therapeutisches Verfahren nach den allgemein bekannten Regeln.

— — —

Um mich vollkommen zu überzeugen, ob die oben aufgezählten krankhaften Zufälle auch wirklich der Einwirkung des Schimmelstaubes zuzuschreiben seien, habe ich mit demselben an mir selbst einige Versuche gemacht.

Ich schabte mir eines Abends etwas Schimmel von mehreren Schwämmen ab, um ihn bei meinen vorzunehmenden Versuchen zu verwenden; allein schon am nächsten Morgen empfand ich, ohne daß ich mir irgend einen Diätfehler hätte zu Schulden kommen lassen, Schwere und Eingenommensein des Kopfes, und aus der Nase gingen mir einige Tropfen Blut, ein Übel, zu dem ich übrigens gar nicht inclinire. Am folgenden Tage schob ich eine kleine Prise Schimmelstaub in die Nase und brachte eben so viel auf die Spitze der Zunge. Auf der Zunge verursachte es mir nicht die geringste unangenehme Empfindung, in der Nase aber biß es mich eine Weile wie Pfeffer, später stellte sich in diesem Organe ein unerträgliches Jucken ein, am Abende war meine Nase monströs angeschwollen, näßte anhaltend und schmerzte so sehr, daß ich mich nur mit Mühe schneuzen konnte. Am nächsten Morgen war die innere Fläche der Nasenflügel und beide Seiten der Nasenscheidewand mit zahlreichen kleinen Pusteln besäet, die sich später in kleine

Krusten verwandelten und als solche mehrere Tage später mit blutgestreiftem Nasenschleime entleert wurden. Endlich brachte ich etwas Schimmelstaub an die innere Seite meines Oberarms und erhielt ihn da durch eine entsprechende Vorrichtung durch zwei Stunden; bei der Abnahme desselben war die Haut wie von einem Senfteige geröthet.

(XXXV.) Halswirbelluration.

Von Oberamtsarzt Dr. Werfer in Ellwangen.

Der Nachtwächter K. Sch. in Sch., welchen man in der Nacht vom 17. bis 18. März noch die zehnte Stunde hatte rufen hören, und welchen mehrere Leute in einem betrunkenen Zustande gesehen haben wollen, wurde am Morgen todt gefunden. Der Polizeidiener, welcher in seine Stube wollte, konnte die Thüre kaum 1 Zoll weit öffnen; er rief deßhalb mehrere Leute herbei; es mußte die Thüre aus den Angeln gehoben werden, und nun fanden sie den Nachtwächter todt unmittelbar vor der Thüre und neben seinem Bette liegend. Die Lage des Leichnams und insbesondere die ganz widernatürliche Stellung des Kopfes, wobei der Hals so gebogen war, daß die ursprüngliche Directionslinie eine Curve bildete, deren Convexität nach hinten und oben, und deren Concavität nach vorne und seitwärts sah, und zwar in der Weise, daß der Kopf unter der rechten Achselhöhle durch und nach hinten gedreht war, so daß das Gesicht nach dem Rücken und (da der Leichnam auf dem Bauche lag) nach oben sah, ließ sogleich auf eine Verrenkung der Halswirbel schließen, und das Ergebniß der Section hatte diese Annahme bestätigt. Es wurde eine Luration zwischen dem vierten und fünften Halswirbel vorgefunden. Der daselbst befindliche Bänderapparat war theils verzogen, theils zerrissen, und zwischen den Muskellagen des Halses rechter Seits war ein starkes Blutertravasat vom dritten bis fünften Halswirbel. Auch innerhalb der Rückenmarkshöhle wurde Blutertravasat an gleicher Stelle, aber bis zum siebenten Halswirbel sich ausbreitend, vorgefunden. Eben so befand sich ein Blutertravasat am rechten Temporalmuskel.

Daß dem Unglücklichen der Hals nicht durch frevelnde Hände eines dritten herumgedreht worden ist, dafür sprechen nicht nur jeder Mangel anderweitiger Spuren erlittener Gewalt, sondern hauptsächlich alle topischen Verhältnisse.

Der Leichnam lag so vor der Thüre, daß diese nicht geöffnet werden konnte, und der Eingang in die Stube erst durch Auf- und Ausheben der Thüre aus ihren Angeln möglich wurde. Es war somit auch kein Ausgang durch diese Thüre für einen dritten möglich. Die Fenster waren von innen alle geschlossen und verriegelt, und ein anderer Ausgang war nicht vorhanden. Das Bett, das nächst der Thüre stand, so daß der Leichnam neben dasselbe zu liegen kam, war noch vollkommen geordnet. Auf einem daneben stehenden Stuhle lag eine Brustschürze, und am Fußgestelle der Bettlade hing das Wamms, welches der Verunglückte am Abende auf dem Leibe trug. Vor der Bettlade, ganz in der Nähe des Leichnams, stand ein sogenannter Stiefelzieher, in welchem ein Stiefel sich befand, während der andere Stiefel noch am rechten Fuße des Leichnams war. Alles weist darauf hin, daß der Unglückliche gerade mit dem Auskleiden beschäftigt war, und es muß mit Nothwendigkeit angenommen werden, daß er während des Ausziehens der Stiefeln sich nach vor- und abwärts beugte (wahrscheinlich um den ausgezogenen Stiefel aus dem Stiefelzieher zu entfernen), hiebei aber überstürzte, auf das Hinterhauptbein und den Nacken auffiel, den Kopf unter die rechte Achselhöhle unterm Arm durchbrachte, und weil wegen der anstehenden Bettlade ein völliges Überstürzen nicht möglich war, bei der theilweise erfolgenden Rotation des Körpers die beschriebene Luration der Halswirbel erfolgte. Bei dem Niederstürzen muß die rechte Kopfseite an das Seitenwandbret der Bettlade angeschlagen, und so das Extravasat am rechten Temporalmuskel entstanden sein. (Medic. Correspondenzblatt d. würtemberg. ärztl. Vereins. Bd. XVII. No. 36.)

Miscellen.

(38) Das Einathmen von Sauerstoffgas beim Croup schlägt Hr. Bousquet, Arzt zu St. Chinian, vor, um durch die sehr verengerten Respirationswege der Lunge die nöthige Menge dieser unentbehrlichen Lebensluft zuzuführen. Übrigens hat dieses Mittel die Probe der Erfahrung noch nicht bestanden, und die Anwendung desselben scheint mit großen praktischen Schwierigkeiten verknüpft, da die von Erstickungsgefahr bedrohten Patienten sehr unruhig sind. Indeß scheint der Vorschlag Beachtung zu verdienen. (Gaz. méd. de Paris, 29. Mars et 1. Avril 1848.)

(39) Die 26. Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte, welche im September d. J. in Regensburg Statt finden sollte, ist bis auf ruhigere Zeiten vertagt.

Nekrolog. — Hr. J. Ch. Gasc, ein sehr erfahrener Schriftsteller über viele Gegenstände der öffentlichen Heilpflege, und zuletzt Gen. Inspector des Medicinalwesens der Armee, ist zu Paris am 18. April gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Yo-san-fi-rok. L'art d'élever les vers à soi au Japon; par Quekaki *Mourikouani*; annoté et publié par Matthieu *Bonafons*, membre correspondant de l'Institut. Ouvrage traduit du texte japonais par le docteur J. *Hoffmann*, interprète de S. M. le roi des Pays-Bas. In 8° de 19 feuilles, plus un atlas in 4° de 50 pl. gravées d'après les dessins originaux. Paris 1848, chez Mme. Bouchard-Huzard.

Voyages de la commission scientifique du Nord, en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Feroe, pendant les années 1838, 1839 et 1840, sur la corvette la Recherche, commandée par M. *Fabvre*, lieutenant de vaisseau. Publiés sous la direction de M. Paul *Saimard*. In 8° de 15 feuilles 3/4. Paris 1848, chez Arthus-Bertrand.

Compte-rendu des travaux de la Société anatomique de Paris pour le année 1847 par le docteur Victor *Thibault*, secrétaire. In 8° d'une feuille 1/4. Paris 1848, chez Moquet.

Projet d'organisation des hôspitaux et hospices civils de Paris. In 8° de 13 feuilles 1/2. Paris 1848, chez Furne.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum sechsten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Abich, Gasquellen im Golfe von Baku. 248.
Abyssinien, meteorolog. Verhältnisse desselb. 230.
Achsensystem des menschlichen Körpers, eine Parallele zum Achsensystem der Pflanzen. 49. 65.
Ackerertrag, Verbesserung desf., s. Dünger.
Actinien, Anordnung ihrer Tentakel. 9.
Actinophrys, über Organisation und Entwickelung derf. 199.
Adams, üb. den indischen Archipel. 225.
Aetherisiren der Kinder. 176.
After, künstlicher, Bildung desf. durch Einschneiden in die Lendengegend nach der durch Amussat abgeänderten Methode Callisens. 302.
Aldis, Bauchfellentzündung mit Eiterergießung und Abziehen des Eiters durch die Bauchwandungen. 253.
Anästhesie, klinische Untersuchungen über diesf., nebst physiolog. Betrachtungen üb. das Empfindungsvermögen. 135.
Aneroid-Barometer. 216.
Anguinaria spatularia *Ellis*. 200.
Aneurysma der linken arteria coronaria des Herzens. 174.
Antiseptische Flüssigkeit, patentirte, Sir Will. Burnetts. 89.
Arsenige Säure, s. Caventou.
Arteria coronaria, s. Aneurysma.
Arthritis, schmerzstillender Breiumschlag dagegen. 208.
Asthma der Schleifer. 185.
Astragalus, s. Macdonnell.
Auge, Harnstoff in der Glasflüssigkeit desf. 26. — s. Brewster.

B.

Bäder und Begießungen, lange fortgesetzte, gegen acute Formen des Wahnsinnes. 297.
de Bal und Kluyskens, 2 Fälle von erfolgreicher künstl. Scheidenbildung. 125.
Battley, Eisenjodür und Chlorürsyrup gegen Scrofeln an Statt des festen Eisenjodürs der Pharmaceuten. 63.
Bauchfellentzündung mit Eiterergießung und freiwilligem Abziehen des Eiters durch die Bauchwandungen. 253.
Beau, klinische Untersuchungen üb. die Anästhesie, nebst physiolog. Betrachtungen üb. das Empfindungsvermögen. 135.
Beck, das Achsensystem des menschlich. Körpers, eine Parallele zum Pflanzenachsensysteme. 49. 65.
Beclard, Untersuchungen üb. die Milz und die Pfortader. 56.
Becquerel, Bild des Sonnenspectrums. 122.
Begbie, üb. die Verbindung des Rheumatismus mit dem Veitstanze. 121.
Bernard, Versuche in Betreff der chemischen Äußerungen verschiedener in den Organismus eingeführter Stoffe. 256.
Bertholletia excelsa. 200.
Blanchard, üb. die Organisation der gasteropodischen Mollusken der Ordnung Opisthobranchii. 263.
Blasensteine, Vortheile des verbesserten Verfahrens Heurteloups, dieselb. in der Blase vollständig zu pulvern. 127. — Blasenstein bei Kindern. 144.
Blut, menschliches, Metalle in demf. 40. — vergleichende Analyse des arteriellen und venösen Blutes. 56. — normale Anwesenheit von Kieselerde, Mangan, Kupfer und Blei in demf. 240. — Wirkung langen Fastens auf das Blut. 319.
Blutung, Stillung einer nach dem Ausschneiden der hypertrophischen Mandeldrüsen eingetretenen sehr gefährlichen. 128.
Bond, üb. die großen Nebelflecken des Orion. 10.
Bonnafont, üb. die Fortpflanzung der Schallwellen durch die festen Theile des Kopfes als Mittel zur Beurtheilung der verschiedenen Grade der Erregbarkeit der Gehörnerven. 192.
Bosphorus vormals geschlossen. 73.
Bouisson, neue Heilart bei Brüchen des Schenkelbeines. 159.

Bourguignon, entomologische und patholog. Untersuchungen über die Krätze. 105.
Bousquet, Einathmen von Sauerstoffgas beim Croup. 352.
du Breuil, Fauchet und Girardin, Düngungsversuche mit Seesalz. 264.
Brewster, über das optische Phänomen, die Natur und Örtlichkeit der mouches volantes, mit Bemerkungen über die Structur des humor vitreus und das Sehen von Gegenständen im Inneren des Auges. 209.
Brierre de Boismont, neue Beobachtungen über die Anwendung lange fortgesetzter Bäder und Begießungen gegen acute Formen des Wahnsinnes. 297.
Brüche des Schenkelbeines, neue Heilart derf. 159.
Bryant und Pappenheim, über das corpus striatum des Vogelgehirnes. 246.
Burman, Behandlung eines unvereineten Knochenbruches mittels der Elektricität. 47.
Burnetts, Sir William, patentirte antiseptische Flüssigkeit. 89.

C.

Camino, Herstellung einer seit 23 Jahren verlorenen Sprechfähigkeit durch die Galvanopunctur. 14.
van Camp, zufällige Krümmung des Knochens des Vorarmes. 336.
Campanulaceen, über die Sammelhaare derf. und den Vorgang der Pflanzenbefruchtung. 311.
Castelnau, über die Veränderung der organischen Typen in den heißen Ländern. 240.
Caventou, über den relativen Werth des Eisenoxydhydrats und der Magnesia als Gegengift gegen arsenige Säure. 9.
Ceder, die erste vom Libanon nach Europa gebrachte. 184.
Cerealien, üb. die Verfälschungen derf. und das relative Verhältniß der unorganischen Elemente ihrer Körner. 97. 129.
Cereus, nur bei Nacht blühender. 298.
Chassaignacs Art, die kalte Douche gegen eiternde Ophthalmie anzuwenden. 320.
Chemische Äußerungen verschiedener in den Organismus eingeführter Stoffe, Versuche in Betreff derf. 256.
Chevalier, einige Bemerkungen üb. die Höhe der Bogen oder Kuppeln des Nordlichtes. 340.
Chinoidin. 208.
Chlorogonium euchlorum, üb. dessen Vermehrungsweise. 86.
Chorea, s. Veitstanz.
Cipriani, staphyloma der Regenbogenhaut. 16.
Circulationssystem des Crocodilus lucius. 41.
Coccionellen, wandernde. 185.
Colibri, das langgeschwänzte, auf Jamaica. 167.
Cooledge, plötzl. Tod durch Eindringen von Luft in die vena jugularis interna. 64.
Corpus striatum des Vogelgehirnes. 246.
Cotton, Payne, Beobachtungen üb. das geolog. Alter der Höhlen, in welchen sich fossile Knochen finden. 341.
Craigie, Beobachtungen zur Vervollständigung der Gesch. der Entzündung und Verenterung des Herzens. 215.
Crocodilus lucius, Circulationssystem dess. 41.
Croup, s. Bousquet.
Cruciferen, Bau ihrer Blüthe. 321.
Cysten in der Gegend der Kniescheibe, deren Exstirpation gefährlich ist. 59.

D.

Dalrymple, Fall von Gehirnkrankheit, durch welche der schwarze Staar veranlaßt wurde. 73.
Dana, üb. die Mondvulcane. 177. 193.
Darmtheil, invaginirter, Section eines Menschen, von dem ein solcher ½ Jahr vor dem Tode abgegangen war. 160.
Dassen, über den Stengel der Monocotyledonen. 289.
Dechamps, das normale Vorkommen des Kupfers im thier. Körper. 248.
Desor, üb. die Beziehungen zwischen den Erscheinungen der errat. Blöcke im nördlichen Europa und der Hebung Skandinaviens. 278.
Didot, Bildung eines künstlichen Afters durch Einschneiden in der Lendengegend nach der durch Amussat abgeänderten Methode Callisens. 302.
Douche, kalte, s. Chassaignac.
Druhen, Section eines Menschen, von welchem ½ Jahr vor dem Tode ein invaginirter Darmtheil durch den After abgegangen war. 160.
Duchartre, üb. polycotyledonische Pflanzenembryone. 120.
Dünger, die Arbeiten und Ansichten der neueren Physiologen und Chemiker üb. denf. und das Assimilationsvermögen der Pflanzen, nebst Vorschlägen zur Verbesserung des Ackerertrages. 113.

E.

Ebelmen, üb. das Zerfallen der Felsgesteine. 40.
Eisenjodür und Chlorürsyrup gegen Scrofeln an Statt des festen Eisenjodürs der Pharmaceuten. 64.
Eisenoxydhydrat und Magnesia, relativer Werth derf. als Gegengift gegen arsenige Säure. 9.
Eismeer, üb. die Temperatur dessf. an seiner Oberfläche, an seinem Grunde und in der Nähe der Gletscher Spitzbergens. 327.
Elephant, Testikel eines etwa 40jährigen. 10.
Empfindungsvermögen, s. Beau.
Enteroraphie, Spuren einer Operation derf. nach 12 Jahren. 333.
Epilepsie, zufällige Heilung derf. durch Terpenthinöl. 112.
Erdball, üb. die Revolutionen dess. 273.
Erdl, üb. die physiologische Bedeutung der Schilddrüse des Menschen. 69.
Erratische Blöcke im nördlichen Europa, üb. die Beziehungen zwischen den Erscheinungen derf. und der Hebung Skandinaviens. 278.
Eule, braune und weiße gemeine. 136.

F.

Färberbuchweizen. 170.
Faraday, üb. die diamagnetische Beschaffenheit der Flamme und der Gasarten. 145. — üb. das Gutta Percha als Elektricitäts-Isolator. 344.
Farbestoff der Haare und der Iris einiger Thiere, Beziehungen dessf. zu ihrem Gehörvermögen. 214.
Favell, Asthma der Schleifer. 185.
Felsgesteine, Zerfallen derf. 40.
Flamme, üb. die diamagnetische Beschaffenheit derf. und der Gasarten. 145.
Flechte, fressende, in der Perinäalgegend. 96.
Flechtenübel, s. Gibert.
Foetus der Wiederkäuer steht durch kein Gefäßsystem mit der Mutter in unmittelbarer Verbindung. 314.
Fourquet, Lähmung der willkürlichen Bewegung bei Fortdauer des Gefühlsvermögens, in Folge eines Sturzes auf den Nacken. 13.
Froriep, ätiologische Grundlage der cholera. 128.
Fry, Circulationssystem des Crocodilus lucius. 41.
Fuß, s. Huguier.

G.

Galvanismus, Anwendung dessf. bei der Behandlung gewisser Lähmungen der unteren Extremitäten. 233. 247.
Galvanopunctur, s. Camino.
Ganglien des peripherischen Nervensystems. 119.
Gasarten, diamagnetische Beschaffenheit derf., s. Faraday.
Gasquellen im Golfe von Baku. 248.
Gastinel, üb. das Haschisch oder das wirksame Princip des Hanfes. 288.
Gehirnkrankheit, durch welche der schwarze Staar veranlaßt wurde. 73.
Gehörnerven, s. Bonnafont.
Gehörvermögen, s. Sichel.
Geschwülste, hängende. 41. 55.
Gibert, Wachholderöl und verschiedene bituminöse, harzige und brenzliche Substanzen gegen Flechtenübel. 25.
Gintrac, üb. die Sclerodermie. 271.
Golfstrom. 186.
Gordon, die Pelargonien. 154.
Gosse, üb. das langgeschwänzte Colibri auf Jamaica. 167.
Guersant, Blasenstein bei Kindern. 144. — über Atherisiren der Kinder. 176.
Gutta Percha. 282. — Gutta Percha als Elektricitäts-Isolator. 344.
Guyton, Zurückbringung zweier eingeklemmten Leistenbrüche mittels Einathmens von Chloroform. 313. 329.

H.

Haar und seine Scheiden. 33.
d'Halloy, s. d'Omalius d'Halloy.
Halswirbelluxation. 351.
Hanf, s. Haschisch.
Harnstoff in der Glasflüssigkeit des Auges. 26. — neue Bestimmungsart des Harnstoffes. 106. — üb. die Gewichtsbestimmung des Harnstoffes. 228.
Haschisch, oder das wirksame Princip des Hanfes. 288.
Hatin, Stillung einer nach dem Ausschneiden der hypertrophischen Mandeldrüsen eingetretenen sehr gefährlichen Blutung. 128.
Heraath, die von salpetersaurem Silber herrührenden Flecken aus der Leinwand zu bringen. 32.
Herbst, mikroskopische Untersuchungen über den Ursprung der Lymphgefäße. 71.
Herz, Beobachtungen zur Vervollständigung der Geschichte der Entzündung und Vereiterung dess. 215.
Herzbeutelentzündung, acute, üb. die Diagnose derf. in ihrem Anfangsstadium, nebst Betrachtungen üb. die Behandlung dieser Krankheit. 110.
v. Heßling, histolog. Beiträge. 1. 17. 33.
Heurteloup, Vortheile seines verbesserten Verfahrens, Blasensteine in der Blase vollständig zu pulvern. 127.
Higginbottom, üb. die Anwendung des salpetersauren Silbers gegen Rothlauf. 169.
Histologische Beiträge. 1. 17. 33.
Höhlen, Beobachtungen üb. das geologische Alter derjenigen, in welchen sich fossile Knochen finden. 341.
Hollard, üb. die Anordnung der Tentakel der Actinien. 9.
Hommaire, der Bosphorus vormals geschlossen. 73.
Hopfen, Analyse seiner Asche. 232.
Hopfenblattlaus. 184.
Hornhaut, dritte Schicht derf. 1.
Hühner, üb. die Ernährung derf. mit Gerste. 198.
Hughes, eine 4 Monate alte Verrenkung des radius und der ulna nach hinten. 29.
Huguier, üb. die Verrenkungen des Fußes im allgemeinen und eine seltene Luration des Fußes nach außen. 93. — üb. die fressende Flechte in der Perinäalgegend. 96.
Humor vitreus, Harnstoff in demf. 26. — Bau dess. 209.

J.

Jackson, Scheidung der Kieselsäure aus den Pflanzen. 248.
Jagdameisen Westafricas. 121.
James, üb. die Anwendung des Galvanismus bei der Behandlung gewisser Lähmungen der unteren Extremitäten. 233. 247.
Indischer Archipel, naturgeschichtliche Bemerkungen üb. denf. 225. 257.
Insecten, geflügelte, Entstehung der Luftsäcke derf. 106.
Jobard, die Luft in den langen Knochen der Vögel zum Fluge nothwendig. 265.
Jobert, Spuren von einer Operation der Enteroraphie nach 12 Jahren. 333.
Johnson, Michalowski und Green Grosse, 4 Fälle von Auswärtskehrung des uterus, von denen 3 mit Erfolg durch Unterbinden behandelt wurden. 201.
Jozau, Käsestoff zur Einhüllung medicin. Stoffe. 272.

K.

Kieselsäure, Scheidung derf. aus den Pflanzen. 248.
Kirchhöfe, Schädlichkeit derselben in großen Städten. 160.
Klima Westenglands. 80.
Knochenbruch, Behandlung eines unvereinigten mittels der Magneteelektricität. 47. — schlecht zusammengeheilter, wo die Mißbildung durch Resection von Knochenstücken gehoben ward. 265.
Krätze, entomologische und patholog. Untersuchungen üb. dies. 106.
Kupfer, normales Vorkommen dess. im thier. Körper. 248.

L.

Lähmung der willkürlichen Bewegung bei Fortdauer des Gefühlsvermögens, in Folge eines Sturzes auf den Nacken. 13. — Lähmungen der unteren Extremitäten, s. James.
Leclaire, Zinkweiß für Bleiweiß in Künsten und Gewerben. 16.
Leistenbrüche, Zurückbringung zweier eingeklemmten mittels Einathmens von Chloroform. 313. 329.
Lineen. 161.
Loyet, üb. die Verfälschungen der Cerealien und das relative Verhältniß der unorganischen Elemente ihrer Körner. 97. 129.
Luchs auf der schwäb. Alp. 346.
Luftsäcke der geflügelten Insecten, deren Entstehung. 106.
Lunge, 50jähriges Verweilen einer Flintenkugel in derf. 46.
Lymphgefäße, mikroskopische Untersuchungen üb. den Ursprung derf. 71. — Lymphgefäße der Zunge. 88.

M.

Macdonnell, Verrenkung des astragalus nach innen und ein wenig nach oben. 48.
Magnesia, s. Caventou.
Magneteelektricität, s. Burman.
Magnetnadel, s. Rowell.
Martins, üb. die Temperatur des Eismeeres an seiner Oberfläche, an seinem Grunde und in der Nähe der Gletscher Spitzbergens. 327.
Maury, der Golfstrom. 186.
Medusen, Entwickelung derf. 305.
Meeresoberfläche, Temperatur derf. 313.
Meerestemperatur. 297. 313.
Menagerielhiere, Sitten derf. 232.
Mikroskop, neue Anwendung dess. 216.
Millon, Metalle im menschl. Blute. 40. — neue Bestimmungsart des Harnstoffes. 106. — üb. die Gewichtsbestimmung des Harnstoffes. 228. — normale Anwesenheit von Kieselerde, Mangan, Kupfer und Blei im Blute. 240.
Milz und Pfortader, Untersuchungen über dies. 56.
Mistel der Druiden. 231.
Mollusken, gasteropodische der Ordnung Opisthobranchii, Organisation derselben. 263.
Mondvulcane. 177. 193.
Monocotyledonen, über ihren Stengel. 289.
Moore, Fall, wo eine Flintenkugel 50 Jahre in der Lunge verweilt hatte. 46.
Morren, üb. die Wärme und ihren Einfluß auf die Vegetation. 81.
Mouches volantes. 209.
Mouquin-Tandon und Barker Webb, über den Bau der Cruciferenblüthe. 321.
Mundschwämmchen bei Säuglingen, Borax und Rosenhonig als die bewährtesten Mittel dagegen. 175.
Murchison, üb. Capit. Vicarys Forschungen üb. die Naturgeschichte von Scinde. 90.

N.

Nachtigall, virginische. 154.
Namiat, üb. die Anwendung des Rauchens von Stechapfelblättern gegen manche Krankheiten der Respirationsorgane. 158.
Naturforscher und Aerzte, Versammlung derf. 352.
Nekrolog: Dr. Erdl. 42. — J. Ch. Gasc. 352.
Nervensystem, peripherisches, Ganglien dess. 119.
Nerventhätigkeit, üb. die Gesetze derf., sowie die Function der Wurzeln der Spinalnerven. 285.
Newport, Entstehung der Luftsäcke der geflügelten Insecten. 106. — über die Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Oelkäfers. 170.
Nicolet, üb. die Organisation und Entwicklung der Actinophrys. 199.
Niere, zur Anatomie derf. 1.
Nordlicht, üb. die Ursachen dess. und der Abweichung der Magnetnadel. 337. — üb. die Höhe der Bogen oder Kuppeln dess. 340.

O.

Oelkäfer. 170.
O'Ferrall, praktische Bemerkungen üb. hängende Geschwülste. 41. 55.
d'Omalius d'Halloy, üb. die Revolutionen des Erdballs. 273.
Ophthalmie, eiternde, Chassaignacs Art, die kalte Douche dagegen anzuwenden. 320.
Opisthobranchii, s. Blanchard.

Orion, die großen Nebelflecken desf. 10.
Ornithorhynchus. 282.

P.

Papillaud, über die Behandlung der Ruhr und anderer mit Durchfall verbundenen Krankheiten der Därme in den warmen, aber außerhalb der Tropen liegenden Ländern. 112.
Payen, die nach Senfpflastern entstehende Entzündung der Haut. 192.
Peacock, Beobachtung eines aneurysma der linken arteria coronaria des Herzens. 174.
Peddie über die Rückenmarksapoplexie. 155.
Pflanzen, Assimilationsvermögen derf., f. Dünger.
Pflanzenbefruchtung, f. Wilson.
Pflanzenembryonen, polycotyledonische. 120.
Pfortader, f. Beclard.
Planchen, über die Familie der Lineen. 161.
Poelmann, Verdauungsapparat des Python bivittatus. 74.
Poggiale, vergleichende Analyse des arteriellen und venösen Blutes. 56.
Prevost, Wirkung langen Fastens auf das Blut. 319.
Python bivittatus, f. Poelmann.

R.

Radius und ulna, f. Hughes.
Rambaud, über die Diagnose der acuten Herzbeutelentzündung in ihrem Anfangsstadium nebst Betrachtungen über die Behandlung dieser Krankheit. 110.
v. Rapp, der foetus der Wiederkäuer steht durch kein Gefäßsystem mit der Mutter in directer Verbindung. 314.
Regenbogenhaut, staphyloma derf. 16.
Regnault, üb. die Respiration der Thiere. 21.
Reib, über die Entwicklung der Medusen. 305.
Reinhardt, über die sogenannte Spaltbarkeit der Zellkerne. 241.
Respiration der Thiere. 21.
Respirationsorgane, f. Namiat.
Rheumatismus, Verbindung desf. mit dem Veitstanze. 121.
Robin, üb. die Ganglien des peripherischen Nervensystemes. 119.
Roß, Sir J. C., üb. die Meerestemperatur. 297. — Temperatur der Meeresoberfläche. 313. — Höhe der Wellen. 346.
Rowell, über die Ursachen des Nordlichtes und die Abweichung der Magnetnadel. 337.
Rückenmarksapoplexie. 155.
Ruhr, über die Behandlung derf. und anderer mit Durchfall verbundenen Krankheiten in den warmen, aber außerhalb der Tropen liegenden Ländern. 112.
Rynd, schlecht zusammengeheilter Knochenbruch, in welchem die Entstellung durch Resection von Knochenstücken gehoben ward. 265.

S.

Sace, Beobachtungen über die Ernährung der Hühner mit Gerste. 198.
Salpetersaures Silber, die von demselben rührenden Flecken aus Leinwand zu bringen. 32. — salpetersaures Silber gegen Rothlauf. 169.
Sappey, über die Lymphgefäße der Zunge. 88.
Sauerstoffgas, Einathmen desf. beim Croup. 352.
Schallwellen, Fortpflanzung derf. durch die festen Theile des Kopfes als Mittel zur Beurtheilung der verschiedenen Grade der Erregbarkeit der Gehörnerven. 192.
Scheidenbildung, künstliche. 125.
Schenkelbein, f. Bouisson.
Schenkelbeinbruch, schief geheilter, durch Zerbrechung des callus wieder aufgefrischt und vollständig geheilt. 304.
Schilddrüse des Menschen, über die physiologische Bedeutung derf. 69.
Schimmelräude und Athmungsbeschwerden der Arbeiter in Schwammfabriken. 345.
Schimper, über die meteorologischen Verhältnisse Abyssiniens. 230.
Schlangen in den Aquatorgegenden Amerikas. 26.
Scinde, Capt. Vicarys Forschungen über die Naturgeschichte desf. 90.
Sclerodermie. 271.
Scrofeln, f. Battley.
Second, Untersuchungen über die Stimme bei der Inspiration. 313.
Sebillot, von der freiwilligen Wiedervereinigung der Speiseröhre, nachdem dieselbe mittels einer Ligatur völlig durchschnitten worden. 205.
Seesalz, Düngungsversuche damit. 264.
Seeschlange, üb. die große. 328.
Sehen von Gegenständen im Innern des Auges. 209.
Senfpflaster, die nach denselben entstehenden Entzündungen der Haut. 192.
Semanas, üb. das bösartige Wechselfieber der Säuglinge, besonders zur Zeit des ersten Zahnens. 281.
Seringa oder Federharzbaum Brasiliens. 105.
Sichel, üb. die Beziehungen des Farbestoffes der Haare und der iris einiger Thiere zu ihrem Gehörvermögen. 214.
Smith, Toulmin, ein nur bei Nacht blühender Cereus. 298.
Solly, zufällige Heilung der Epilepsie durch Terpenthinöl. 112.
Sonnenspectrum, Bild desf. 122.
Speiseröhre, von der freiwilligen Wiedervereinigung derf., nachdem dieselbe mittels einer Ligatur völlig durchschnitten worden. 205.
Spinalnerven, f. Williams.
Sprechfähigkeit, Herstellung seit 23 Jahren verlorener durch Galvanopunctur. 14.
Staar, schwarzer, f. Dalrymple.
Staphyloma der Regenbogenhaut. 16.
Stechapfelblätter, Rauchen derf. gegen manche Krankheiten der Respirationsorgane. 158.
Stimme bei der Inspiration. 313.
Strom heißen Wassers von den Küsten Chinas nach der Nordwestküste Americas. 136.

T.

Talkerde, erdige kohlensaure, Lager derf. in Irland. 232.
Taylor, der Färberbuchweizen. 170.
Teissier, Squillawein mit Laudanum als harntreibendes Mittel gegen Wassersucht. 176.
Terfancy, die Schimmelräude und die Athmungsbeschwerden der Arbeiter in den Schwammfabriken. 345.
Thee, grüner, chemische Analyse desf. 90.
Thiere, Respiration derf. 21.
Thierischer Körper, f. Dechamps.
Tod, plötzlicher, durch Eindringen von Luft in die vena jugularis interna. 64.
Todd, Bentley, üb. die Reizbarkeit der Muskeln gelähmter Gliedmaßen. 207.
Trousseau, Borax und Rosenhonig als die bewährtesten Mittel geg. d. Mundschwämmchen bei Säuglingen. 175. — schmerzstillender Breiumschlag gegen arthritis. 208.
Typen, organische, Veränderung derf. in den heißen Ländern. 240.

U.

Uterus, 4 Fälle von Auswärtskehrung desf., von denen 3 mit Erfolg durch Unterbinden behandelt wurden. 201.

V.

Veitstanz, f. Begbie. — ätiolog. Grundlage desf. 128.
Verdauungsapparat des Python bivittatus. 74.
Verdier, üb. Cysten in der Gegend der Kniescheibe, deren Exstirpation gefährlich ist. 59.
Verhaeghe, schief geheilter Schenkelbruch durch Zerbrechen des callus aufgefrischt und geheilt. 314.
Verreaux, der Ornithorhynchus. 282.
Verrenkung des radius und der ulna nach hinten, 4 Monate alte. 29. — Verrenkung des astragalus nach innen und ein wenig nach oben. 48. — Verrenkungen des Fußes im allgemeinen und eine seltene Luxation des Fußes nach außen. 93.
Vögel, deren Furcht vor den Menschen. 200. — die Luft in den langen Knochen derf. zum Fluge nothwendig. 265.
Vorarm, zufällige Krümmung der Knochen desf. 336.

W.

Wachholderöl und verschiedene bituminöse, harzige und brenzliche Substanzen gegen Flechtenübel. 25.
Wärme und ihr Einfluß auf die Vegetation. 81.
Wahnsinn, s. Brierre de Boismont.
Walker, Schädlichkeit der Kirchhöfe in großen Städten. 160.
Warrington, chemische Analyse des grünen Thees. 90.
Wasserſucht, Squillawein mit Laudanum als harntreibendes Mittel dagegen. 176.
Watts, Aschenanalyse des Hopfens. 232.
Wechselfieber, bösartiges der Säuglinge. 281.
Weiße, üb. die Vermehrungsweise des Chlorogonium euchlorum *Ehr.* 86.
Wellen, Höhe derſ. 346.
Werfer, Halswirbelluration. 351.
Williams, üb. die Gesetze der Nerventhätigkeit, sowie die Function der Wurzeln der Spinalnerven. 285.
Wilson, üb. die Sammelhaare der Campanulaceen und den Vorgang der Pflanzenbefruchtung. 311.
Woodward, üb. die große Seeschlange. 328.

Z.

Zellenkerne, über die sogenannte Spaltbarkeit derſ. 241.
Zinkweiß für Bleiweiß in Künſten und Gewerben. 16.
Zunge, über die Lymphgefäße derſ. 88.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

A brief account etc. 271.
Aguilhon, J. J. Hippolyte. 16.
Andral, G., rec. et publ. par Am. Latour. 288.
Audouit, Edm. 47.
Auzoux. 335.

B.

v. Baer, K. E. u. G. v. Helmersen. 239.
v. Bärensprung, F. 32.
Baillarger. 48.
Ballantyne, R. M. 239. 335.
Barlow, T. W. 239.
v. Baumhauer, A. J. G. 48.
Bennett, J. H. 48.
Bérard, P. 335.
Bertolonius, A. 15.
Berzelius, J. 63. 159.
Bird, G. 159.
Blasius, L. 80.
Bonnet, M. A. 160.
Bossu. 287.
Bouillaud, J. 336.
Brillenbesteck, über den Gebrauch u. s. w. 240.
British and foreign medico-chirurgical review. 47.
Brunot. 159.
Bruns, V. 159.
Budge, J. 159.
Bühring, J. J. 240.

C.

Callow, A. 15.
Carron du Villards. Ch. J. F. 16.
de Chalaniat, M. E. 16.
Chambert, H. 15.
Chassaignac, E. 128.
Chatin, Ad. 95. (2.)
Cleve, C. 320.
Comparisons etc. 159.
Curling, J. B. 160.
Cuvier. 271.

D.

Dana, J. D. 287.
Dancel, J. M. 160.
Daubeny, C. 15.
Desjobert. 112.
Dictionnaire de médecine usuelle etc. 288.
Dictionnaire universel etc. 127.
Doumenjou, J. B. 303.
Dove. H. W. 15.
Dufft, J. C. 127.
Dusourd, J. B. 320.
Duvivier, Goeury. 64.

E.

Ellerman, Chas. P. 143.
Encyclopaedia Metropolitana etc. 63.
Erster Bericht etc. 47.

F.

Ficinus, R. 128.
Fleckles, L. 16.

G.

Gosse, P. H. 256.
Gould, C. 191.
Graham, T. 80.
Grainger, R. D. 256.
Gray, F. C. 143.

H.

Handwörterbuch u. s. w. 191.
Harvey, W. and T. Buchanan. 224.
Hasking, W. 48.
Hayn, L. 31.
Hecker, J. F. C. 160.
Herapath, W. 320.
Herbarium Noeanum. 111.
Herrich-Schäffer, G. A. W. 223.
Heusinger, Ch. F. 192.
Highley. 208.
Hofmann, E. 240.
Holland, G. C. 159.
Howe. 127.
Hugon, Ant. 128.
Hunter, J. 160.

I.

Jacque. 15.
Jehan, L. F. 111.
Journal etc. 16.

K.

Kenny, E. E. C. 48.
Kilian, F. M. 16.
Koch, W. D. J. 47.
Kolbe, H. 191.
Kosciakiewicz. 128.
Krust, André. 16.
Küster, H. C. 207.

L.

Laugier, S. 224. 336.
Laville. 128.
Lee, Th. S. 127.
Lefebvre, Theoph., A. Petit et Quartin-Dillon, Vignaud. 79.
v. Leonhard, K. C. u. H. G. Bronn. 47.
Liebig, J. edit. by W. Gregory. 272.
v. Littrow, C. L. u. F. Schaub. 47.

M.

M'Clintock, A. H. and S. L. Hardy. 127.
Macleod, W. 144.

Maisonneuve, J. G. 96.
Malgaigne. 128.
Mayne, J. 16.
Mayo, T. 127.
Mémoires etc. 47. 176.
Menke, K. Th. u. L. Pfeiffer. 207.
Mercier, L. A. 336.
v. Middendorff, A. Th. 223.
Mignon, J. 16.
Monard, Ch. et P. Monard. 95.
Morpeth, Viscount. 304.
Müller, C. 47.
Murphy, E. W. 160.

N.

Nägele, F. C. 96.
Nasse, F. 160.
Naumann, J. F. 127.

O.

Opitz, P. M. 175.
d'Orbigny, Charl. 127. 319.
Owen, R. 256.

P.

Pfeiffer, L. 15. 175.
Piazzi. 47.
Pichard, F. L. 128.
Pieplu, L. 160.
Pradal, Améd. 64.
Projet etc. 352.

Q.

Quekaki Mourikouani, annoté et publ. par M. Bonafons, traduit par J. Hoffmann. 351.
Quenard. 287.

R.

Ramsay, A. C. 319.
Reichenbach, L. 175.
Reichenbach, H. G. L. 175.
Rendu, Alp. 144.
Revue médicale. 32.
Richard. 79.
Richardson, Sir John, and J. E. Gray. 255.
Ritterbrandt, L. A. 320.
Robert, Alph. 128.
Roland, Edm. 239. 272.
Rosenhauer, W. G. 127.
Rowe, G. R. 112.

S.

Saimard, P. 352.
Savaresse, Ph. 79.
Schernberg, A. 48.
Schlemm, Th. 80.
Schmalz, G. 208.
Schneemann, C. 16.
Seyffer, O. E. J. 192.
v. Siebold, Ph. F. 111.
Shapter, T. 304.
Simonin, Ed. 288.
Sketches etc. 335.
Smith, C. H. 303.
Smith, J. T. 240.
Stanley, B. P. 15.
Stephens, H. 320.
Stevenson, W. F. 255.
Stöcklein, R. 192.
Sturm, J. 175.
de Sussex, F. S. M. 207.

T.

Thaon, Giov. Battista. 48.
Thibault, V. 352.
Thomson, A. 159.
Transactions etc. 31.

V.

Vidal, A. 96. 112.

W.

Walpers, G. G. 175.

Z.

Zeitschrift u. s. w. 207.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,

der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede.

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,

Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Geburtskunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Dritter Reihe siebenter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe siebenter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 133. (Nr. 1. des VII. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Nöggerath, interessantes Basaltvorkommen in der Rheingegend zwischen Honnef und Rheinbreitbach. — Owen, Beschreibung des atlas, epistropheus und der Zwischenwirbelkeilbeine des Plesiosaurus mit Bemerkungen über die Zurückführung dieser Knochen. — Miscellen. Pappenheim und Barthelen, die Zwitterdrüse der beschalten Schnecken. Henne mit männlichem Gefieder. Die Buche nur selten vom Blitze getroffen. — Heilkunde. Dolezálek, über Verhütung und Heilung der Blindheit, Taubstummheit und des Cretinismus auf medic. und pädagog. Wege. — Miscelle. Bouillaud, über den Sitz des Sprechvermögens. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Interessantes Basaltvorkommen in der Rheingegend zwischen Honnef und Rheinbreitbach.

Von J. Nöggerath.

(Hierzu die Abbildung Figur 1 auf beiliegender Tafel.)

Es bedarf allerdings keiner Beweise mehr, daß die Basalte von unten herauf durch sedimentäre oder ältere eruptive Gesteine durchgebrochen sind. Fast jede Gegend, worin Basalte vorkommen, bietet unwidersprechliche Thatsachen des vollkommensten Durchbruchs der Basalte bis zur Oberfläche dar. Viel seltener aber sind die Vorkommnisse, wo die basaltischen Massen die Gesteine, welche sie zu durchbrechen hatten, nur unvollkommen durchbrochen, deren Oberfläche nicht erreicht haben und aus Mangel an zureichender eruptiver Kraft in denselben stecken geblieben sind.

In der an basaltischen Erhebungen so reichen niederrheinischen Gegend habe ich erst ganz neuerlich den ersten Punkt jener letzten speciellen Art aufgefunden. Er ist durch die Bestimmtheit und Schärfe in seiner Erscheinung besonders ausgezeichnet, und da diese selbst auf einen verhältnißmäßig kleinen Raum beschränkt ist, so eignet sie sich sehr zur bildlichen Darstellung, welche das Thatsächliche besser erläutern kann, als eine sehr umständliche Beschreibung. Nur wenige beschreibende Worte werden daher zu dem hier beigegebenen Bilde nöthig sein, welches ein sehr lieber Zuhörer von mir, Hr. Otto Weber aus Bremen, an Ort und Stelle recht naturgetreu aufgenommen hat.

Es stellt eine steile, fast senkrechte Steinbruchwand in einem Weinberge vor, welcher in den schönen Anlagen beim Hager Hof, einer Villa des Hrn. Farina aus Cöln, nahe bei dem Weiler Menzenberg, dem südlichsten Ende des großen Dorfes Honnef, in geringer Entfernung von Rheinbreitbach auf der rechten Rheinseite liegt. Der Hager Hof mit seinen Anlagen verbreitet sich in einem kleinen Gebirgsbusen, welcher ungefähr eine halbe Stunde weit von dem Ufer des Rheines zurückliegt. Unser Steinbruch befindet sich einige hundert Schritte südlich vom Wohngebäude.

Wir sehen in dem dargestellten Steinbruchprofil, über welchem sich eine zur persönlichen Sicherheit angelegte Hecke befindet, das basaltartige Gestein in einer etwas flach gedrückten halbkugelförmigen Gestalt, von oben und von den Seiten vom Thonschiefer, der herrschenden Gebirgsart der Gegend, umgeben. Die Sehne des basaltartigen Bogens, so weit als derselbe sichtbar ist, hat nur eine Länge von 15 Fuß und seine Höhe beträgt 6 Fuß, welche Maße zugleich als Maßstab für die übrigen Verhältnisse des Bildes dienen können. Unter dem Bogen setzt das basaltartige Gestein allerdings fort; aber die Gestalt dieser Fortsetzung nach unten, nämlich ob sich der Bogen noch weiter seitlich ausbreitet und das basaltartige Gestein alsdann in einer breitern Masse niedersetzt, oder ob es bald ein gangartiges oder irgend ein anderes Ansehen gewinnt, ist der Beobachtung durch die reiche Dammerdebedeckung des unter dem Bogen mit flacher Neigung sich ausbreitenden Weinberges entzogen. Die basaltartige Masse innerhalb des profilarischen Bogens ist sehr deutlich, aber etwas unregelmäßig, in einer doppelten Weise abgesondert, nämlich concentrisch-schalig und zugleich radial auf die Schalen, gerade so wie sich auch sonst oft die Absonderungen an großen Basaltkugeln zeigen.

Ganz absichtlich habe ich oben das eruptive Gestein basaltartig genannt. Eigentlicher, scheinbar homogener Basalt ist es nicht, vielmehr könnte man es mit größerm Rechte Dolerit nennen, denn schon ziemlich mit bloßem Auge erkennt man seine krystallinisch-körnige Zusammensetzung, vorwaltend aus einem gelblichweißen feldspathartigen Mineral (Labrador?) bestehend, worin schwarze Körper liegen. Der

größte Theil dieser letztern ist Magneteisenstein oder nach der Analogie seines Vorkommens wohl noch eher Titaneisen, welches oft sogar einen Durchmesser von 1 bis 2 Linien gewinnt, auch Krystallflächen zeigt. Ein geringerer Theil des schwarzen Eingemenges dürfte Augit sein. Das Gestein hat ziemlich viele, meist fast kugelrunde Blasenräume, gewöhnlich von 2 bis 3 Linien, in einzelnen Fällen aber selbst von 4 Zoll Durchmesser. Diese Blasenräume haben zuweilen im Innern einen gummiartig aussehenden, glänzenden, ganz dünnen, weißlichen, gelben oder auch bräunlichen Überzug. Über seine Natur vermag ich bei der großen Dünnheit nicht zu entscheiden. Er könnte glasartig (wasserlos kieselig), aber auch eben so gut hyalitartig (Kiesel-Hydrat) sein.

Die Peripherie des halben Bogens der eruptiven Masse ist, zwischen dem basaltartigen Gesteine und dem umgrenzenden Thonschiefer, mit einem, etwa zwei Zoll dicken Saalbande erfüllt. Es ist in der Zeichnung sichtbar. Dasselbe besteht aus einem feinerdigen, schmutziggrauen, in kleine stumpfeckige Stückchen brechenden Mineral, welches im Wasser, unter Entwicklung von Luftbläschen, in kleine Bröckchen zerfällt und also diese Eigenschaft mit dem Bol theilt, mit welchem überhaupt dieses Mineral, wie so manche Zersetzungsproducte, welche andere Basalte begleiten, am meisten übereinkömmt. Man wird geneigt, diese bolartige Bildung als die spätere Einfüllung durch Einschwemmung in den durch Contraction des basaltartigen Gesteins entstandenen leeren Raum anzusehen.

Auf dem Bilde giebt sich ferner das Streichen und Fallen des Thonschiefers, welcher die basaltartige Masse umgiebt, genau zu erkennen. Es ist bemerkenswerth, daß auch hier, wie es bei basaltischen Empordrängungen gewöhnlich der Fall ist, der Thonschiefer in seiner Lagerung durch das Emporstreben der basaltartigen Masse gar nicht verändert worden ist. Nur derjenige Theil des Thonschiefers, welcher unmittelbar auf dem Bogen des eruptiven Gesteins liegt, ist etwas zerrissen, zerklüftet, ohne daß aber dadurch irgend das Streichen und Fallen des Thonschiefers modificirt worden ist. Der schmutzig gelbliche Thonschiefer ist auch in seiner Beschaffenheit in der Nähe des basaltartigen Gesteins nicht wesentlich verändert; er bricht allerdings etwas unvollkommen griffelförmig, allein dieses ist eine Erscheinung, welche sich auch bei vielem andern Thonschiefer wiederfindet, der keine eruptiven Massen in der Nachbarschaft hat. (Aus d. Verh. d. Nat. Vereins zu Bonn, V. Jahrg. S. 33.)

II. Beschreibung des atlas, epistropheus und der Zwischenwirbelkeilbeine des Plesiosaurus mit Bemerkungen über die Zurückführung dieser Knochen.

Von Prof. Owen.

(Hierzu die Abbildung Fig. 2—7. auf beiliegender Tafel.)

Schon in seinem Berichte über fossile britische Reptilien macht der Verf. auf die Homologie der von Grey Egerton im Nacken verschiedener Ichthyosaurus-Arten entdeckten Zwischenwirbelkeilbeine aufmerksam, von denen ihm das eine eine Wiederholung des Zahnfortsatzes, das andere aber des sogenannten Körpers des atlas noch lebender Reptilien zu sein scheint. Indem er genannte Knochen in ihren weiteren Beziehungen genauer verfolgte, hält er sie nunmehr für isolirte Knochenbildungen im unteren Theile der chorda dorsalis, indem er diese Ansicht durch die Anordnung der Wirbelsäule eines großen silurischen Fisches erläutert. Fig. 2 zeigt diesen merkwürdigen Bau an dem Längsschnitte durch die verwachsenen Hals- oder vordern Bauchwirbel des Bagrus tachypomus in natürlicher Größe. co ist das Centrum des Occipitalwirbels; in dessen innerer markiger Theil; ex sein fester Rindentheil; der hintere markige Theil ist nicht verknöchert und als tiefe dem atlas zugewandte Grube, die von dem flüssigen gallertartigen Reste der chorda dorsalis erfüllt ward, hinterblieben, während eine fortgesetzte Verknöcherung die Rindentheile des Occipitalcentrums (ex) mit dem Centrum des atlas (ca, ex) verschmelzen ließ. ca ist der verknöcherte Markttheil des Atlascentrums, no ist der Neuralbogen des Hinterhauptwirbels von seinem Centrum getrennt; cx der Centraltheil des Körpers vom epistropheus; cx, ex der Rindentheil desselben; nx der Neuralbogen des epistropheus, für die motorischen und sensibeln Wurzeln besonders durchbohrt; c3 Mitteltheil des Körpers des 3ten Wirbels, c3, ex, Rindentheil desselben, n3 Neuralbogen; c4 Centraltheil des 4ten Wirbelkörpers, c4, ex, dessen Corticaltheil, n4 Neuralbogen desselben; c5 Centraltheil des 5ten Wirbelkörpers, c5, ex, dessen Rindentheil, n5 dessen Neuralbogen. Von hier an erhalten die Wirbel ihre gewöhnliche kurze Gestalt, wie sie c6 vorstellt, sind auch von hier an nicht mehr verwachsen.

Bei den fischähnlichen Batrachiern, der Menopome z. B. sind Körper und Neuralbogen des atlas mit einander verschmolzen; die vorderen Gelenkfortsätze erstrecken sich von dem Vordertheile des Neuralbogens bis auf die Seiten des Vordertheils vom Centrum, welches sich zwischen ihnen gleich einem Zahnfortsatze vorwärts richtet. Die Gelenkflächen der Zygapophysen (processus obliqui der menschlichen Anatomie) sind fast cylindrisch, etwas concav, nach vorn und etwas aufwärts gerichtet und zur Aufnahme der conveen condyli der mit einander verwachsenen Eroccipitalwirbel (?) bestimmt. Die hinteren Zygapophysen des atlas haben deßhalb große, fast kreisrunde nach unten gerichtete Gelenkflächen. Der Körper des atlas scheint auf Kosten des Centraltheils der chorda dorsalis, welche den vordern conveen mit der pars basilaris ossis occipitis am Grunde des foramen magnum articulirenden Theil bildet, entstanden zu sein. Eine tiefe an der Rückenseite des atlas gelegene Höhle enthält die nicht verknöcherten Überbleibsel des nucleus gelatinosus der chorda dorsalis.

Durch die bedeutende Verknöcherung des Centraltheils des atlas gleichen sowohl die Menopome als andere durch Kiemen athmende Reptilien den Fischen. Wenn nämlich auch der übrig gebliebene Theil der chorda dorsalis, welcher in der vordern Höhle des atlas und in der hintern Höhle der pars basilaris ossis occipitalis, sowohl beim Wels (Si-

lurus) als andern Knochenfischen liegt, verknöchert und mit dem atlas verschmolzen wäre, so würde dieser Wirbel genau dem atlas des Menopome gleichen, dessen eigenthümlich modificirte Gestalt der Verf. einer Verknöcherung des vorderen Endes des Centraltheils der chorda dorsalis zuschreibt. Wenn sich dagegen ein solcher zu Knochen gewordener Theil des Wirbelknorpels, statt mit dem atlas mit dem occiput vereinigte, so würde auf der Rückseite des Occipitalcentrums ein Höcker entstehen, der in die vom vordern Theile des atlas frei gelassene Höhle passen würde. Gerade dies Verhältniß findet sich auch in der ausgestorbenen fischähnlichen Familie der Enaliosauren. Fig. 3 zeigt die vorderen Halswirbel des Ichthyosaurus, wo der pars basilaris ossis occipitalis (eo) einen converen condylus bildet, der in die Höhle des Vordertheils vom Atlaskörper (ca) paßt und unten durch das erste Keilbein (ca, ex) vervollständigt wird. Der Haupt- oder Centraltheil des Atlaskörpers ist schon früh mit dem Körper des epistropheus (cx) verwachsen; sie waren bei einer Art, wo Egerton sie zu trennen vermochte, durch flache und ebene Oberflächen vereinigt. Am untern Theile dieser früh verknöchernden symphysis ist ein zweiter kleiner, nicht verwachsener Knochen (cx, ex) eingekeilt, und noch ein drittes, aber kleines Keilbein (c3, ex) liegt unten zwischen dem epistropheus und dem dritten Halswirbel.

Die Lage der vorderen Wirbel des großen silurischen Fisches (Fig. 2), bei welchen der Verf. die biconcaven Centraltheile des Körpers des atlas, epistropheus und der 3 folgenden Wirbel durch unterbrochene Verknöcherung des Centraltheils der chorda dorsalis befestigt fand, während nach unten das ganze durch eine ununterbrochene Verknöcherung in der Capsel der chorda dorsalis verbunden war, wird bald zeigen, wie des Verf. Behauptung, daß die Unterwirbelkeilbeine des Ichthyosaurus durch eine getrennte Knochenentwicklung im untern Theile der Knorpelcapsel entstanden sind, zu verstehen ist. Diese Keilbeine finden sich, wie erwähnt, zwischen occiput und atlas und dem Zwischenraume der beiden oder 3 folgenden Halswirbel, sind aber bei verschiedenen Arten ihrer Zahl nach verschieden.

Eine genaue Untersuchung des atlas und epistropheus beim Plesiosaurus bestärkten den Verf. nicht allein in seiner Ansicht von der Allgemeinheit der Unterwirbelkeilbeine, sondern machte ihn noch zu einer zweiten Hypothese für die Deutung des ersten oder vordersten der genannten Knochen geneigt, nach welcher der sogenannte Atlaskörper der lebenden Saurier und Chelonier diesem ersten Keilbeine entspricht und als der Rindentheil eines solchen Wirbelkörpers gleich der Knochenplatte unter dem biconcaven Centraltheile des Atlaskörpers bei dem silurischen Fische zu betrachten ist.

Beim Plesiosaurus (Fig. 4) zeigt der atlas und epistropheus die allgemeinen Verhältnisse der übrigen Halswirbel; sie sind folglich länger als beim Ichthyosaurus, aber wie dort mit einander verwachsen; der Länge nach messen sie $4^1/_2$ Centimeter, die vordere concave Oberfläche des atlas beträgt 3 Centim., während die weniger concave, hintere Oberfläche des epistropheus $3^1/_2$ Centim. mißt. Der Neuralbogen jedes Wirbels ist mit seinem Centrum verschmolzen, und durch ein ähnliches Zusammenfließen des ersten und zweiten Keilbeines unter sich und mit ihren respectiven Mittelpunkten nach unten ein langer, stumpfer Fortsatz entstanden. Die Grenze des vordern Keilbeines ist noch erkennbar (ca, ex), dasselbe ist hier verhältnißmäßig länger, als beim Ichthyosaurus und auch bei beiden Thieren länger, als die folgenden Keilbeine. Es bildet beim Plesiosaurus das kleinere Drittheil (B ca, ex) der Gelenkgrube des atlas für den condylus des Hinterhauptes. Die verwachsenen Basen der Neurapophysen (na) des oberen Randes der Gelenkgrube und der Mitteltheil oder Grund dieser Höhle sind durch das Centrum des atlas (ca), oder vielmehr durch den Theil, der, wie bei dem silurischen Fische, vor dem Centraltheile der chorda dorsalis entwickelt ist, gebildet.

Das kleinere oder zweite Keilbein (cx, ex) liegt an der untern Seite des Zwischenraumes von atlas und epistropheus, ist aber sowohl mit beiden Knochen, als mit dem größeren, ersten Keilbeine oder Rindentheile des Atlaskörpers (ca, ex) verschmolzen. Letzterer entwickelt an seinem untern Theile eine dicke, aber kurze, rauhe tuberositas, während das zweite Keilbein keinen so bemerkbaren Höcker bildet; beide sind indeß so innig mit einander verschmolzen, wie es beim silurischen Fische in der ununterbrochenen Verknöcherung des unteren Theiles der chorda-dorsalis-Kapsel unter den Centraltheilen der Körper des atlas und epistropheus vorkam (Fig. 2, ca ex, cx ex u. s. w.). Beim Plesiosaurus ist kein Querfortsatz vom Centrum des Atlas vorhanden, wohl aber springt die Basis der abwärts gedrückten parapophysis p (der untere Querfortsatz), oder die verwachsene Rippe an jeder Seite des epistropheus vor.

Bei einem großen Leguan (Amblyrhynchus) hat derjenige Theil, welchen Cuvier beim Monitor und Krokodil als Körper des atlas beschreibt, eine keilförmige Gestalt (Fig. 5, ca, ex), dem ersten Keilbeine des Plesiosaurus gleich, bildet hier auch das untere Drittheil der für den condylus des Hinterhauptes bestimmten Gelenkgrube. Hinten articulirt es mit einem zweiten ähnlich geformten Keilbeine (cx, ex), oben mit dem ca benannten, durch eine punctirte Linie bezeichneten Theile, der dem Atlaskörper, oder vielmehr dem innern Theile des letzteren, beim Plesiosaurus entspricht (Fig. 4, ca), aber hier unmittelbar den Neuralbogen (na) trägt, während beim Amblyrhynchus die Basis jeder Neurapophyse (Fig. 5, na) abwärts steigt, um auf dem Rande der Keilbeinbasis (ca, cx), welche den untern peripherischen Theil des Atlaskörpers vorstellt, zu ruhen. Der zwischen den Basen der Neurapophysen befindliche Raum wird durch einen nicht verwachsenen, kleinen Knochen (ca), der mit einer flachen Oberfläche dem Körper des epistropheus (cx) dicht anliegt, eingenommen; er bildet den Grund der Gelenkgrube für den condylus des occiput und stellt denjenigen Knochen vor, den Cuvier beim Monitor als Analogon des Zahnfortsatzes beschrieb, der aber durchaus dem Theile des Atlaskörpers entspricht, der mit flacher Oberfläche durch frühzeitiges Verwachsen beim Plesiosaurus und Ichthyosaurus zum Körper des epistropheus geworden ist. Der Zahnfortsatz der noch lebenden Lacerta-Arten weicht dagegen von dem

verwachsenen atlas der Enaliosaurier schon dadurch ab, daß er die Neurapophysen des atlas nicht unterstützt; die Verknöcherung derselben hat sich sichtbarlich tiefer über die Seiten der chorda dorsalis-Capsel verbreitet, so daß sie unmittelbar mit dem aus ihrem untern Theile entstandenen Keilbeine (ca, ex) articulirt, und die Verknöcherung der Mitte (ca) des Atlasringes verhältnißmäßig beschränkt ist. Das erste Keilbein des Amblyrhynchus (Fig. 5, ca, ex) ist unten mit einem Keile versehen, der rückwärts in einen kurzen Dorn verläuft. Das zweite Keilbein (cx, ex) ist ähnlich geformt, aber größer als das erste; seine Basis articulirt hinten mit dem Körper des epistropheus (ex), oben mit dem Zahnfortsatze (ca) und nach vorn mit dem keilförmigen Rindentheile des Atlaskörpers (ca, ex), sein unterer Theil ist ebenfalls in einen kurzen Dorn verlängert.

Ein deutliches knorpeliges Rudiment einer Rippe (pl 1) ist an die Diapophyse (processus transversus der Neuralbogen) des Atlas, und ein ähnliches an diesem Querfortsatze des vierten Wirbels befestigt (pl 4). Die erste verknöcherte Rippe findet sich an dem fünften Wirbel (pl 5); unter der sie stützenden Diapophyse ist noch ein knorpeliges Rudiment einer Parapophyse (p) vorhanden, was der sechste Halswirbel indeß noch besser zeigt.

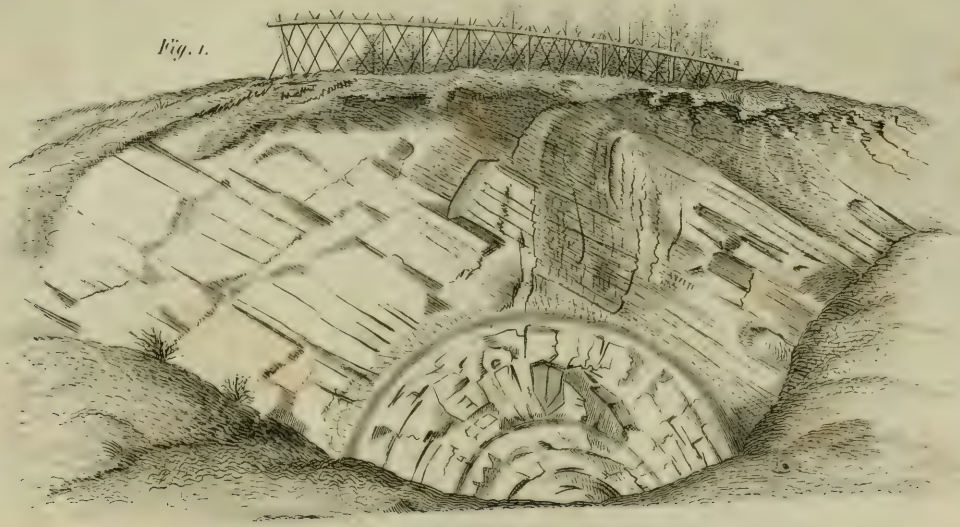
Der Zahnfortsatz ist an beiden Seiten convex, und von oben nach unten concav, er ist mit dem Vordertheile des epistropheus-Körpers und mit dem zweiten Keilbeine fest verbunden, doch so, daß die Verwachsungsspuren noch sichtbar sind. Der untere Theil des Körpers ist beim epistropheus gekeilt, aber in keinen Dorn verlängert. Eine dritte gesonderte, in der chorda-dorsalis-Capsel entstandene Verknöcherung (c3, ex) ist in den untern Raum zwischen dem epistropheus und dritten Halswirbel eingesprengt, und ähnliche, aber kleinere Keilbeine finden sich zwischen der vierten und fünften, fünften und sechsten und sogar zwischen der sechsten und siebenten Rippe des Amblyrhynchus. Sieht man hier den processus odontoideus als Analogon des vordern, mit dem atlas verwachsenen Körpers beim Plesiosaurus an, so wird das erste Keilbein seine Stelle für den epistropheus, das zweite Keilbein für den dritten Halswirbel u. s. w. vertreten. Die Keilbeine des Amblyrhynchus sind aber entschieden Analoge der von P. Egerton am Ichthyosaurus entdeckten Unterwirbel-Keilbeine, deren allgemeine Homologie nur zwei Deutungen zuläßt. Auch sie sind ohne Zweifel selbständige (?) Verknöcherungen des untern Theiles der chorda dorsalis und können somit entweder als Rindenschichten des Centrums ihrer entsprechenden Wirbel, oder als rudimentäre Hämapophysen und nicht durchbohrte Analoge im Nacken für die Hämalbogen und Dornen des Schwanzes betrachtet werden. Nach dieser letztern Ansicht würde der gewöhnlich als Mittelpunkt oder Körper des Atlas bei Sauriern, Cheloniern und höhern Wirbelthieren angenommene Theil die Hämopophyse dieses Wirbels, der Zahnfortsatz dagegen das wahre Centrum sein. Mit dieser Ansicht sind jedoch die constanten Beziehungen des untern keilförmigen Knochens am atlas der genannten Thierclassen zu den Neurapophysen, welche sie unmittelbar unterstützen und mit ihnen den Neuralbogen vervollständigen, unvereinbar. Die stufenweis abnehmende Ähnlichkeit zwischen dem untern Theile des atlas und den partes basi-occipitalis und basi-sphenoidalis machen des Verf. Deutung noch wahrscheinlicher; in den Gehirnwirbeln ist nämlich der gewöhnlich platte und ausgebreitete Rindentheil der einzige Repräsentant des Centrums solcher Wirbel, wie wir es am os occipitale, sphenoideum und vomer sehen, wogegen beim atlas der Zahnfortsatz den Centraltheil oder Körper dieses Wirbels, jedoch vom Rindentheile getrennt, vorstellen würde.

Die folgenden Thatsachen scheinen dagegen der Deutung des processus odontoideus als Körper des atlas zu widerstreiten. Bei dem großen australischen Cyclodus gigas (Fig. 6) ist das zweite Keilbein (od, ex), das in einen langen Dorn ausgeht und mit dem untern Theile des Zahnfortsatzes verwachsen ist, nicht der einzige nach unten gerichtete Dorn des epistropheus, da noch ein zweiter, breiterer und längerer Dorn (cx, ex) vom untern Theile dieses Wirbels selbst ausgeht. Das Fehlen jeder Spur einer Verwachsungsnaht zwischen den beiden letztern ist noch nicht hinreichend, um in diesem Dorne eine bloße Entwicklung des untern Theiles des epistropheus, aber keine wahre Analogie mit dem nach unten gerichteten Dorne der Keilbeine zu erkennen, weil, außer der Verwachsung des vorhergehenden Dornes (od, ex) mit dem Zahnfortsatze, der vierte Dorn (c3, ex) ebenfalls mit dem ganzen untern Theile des dritten Halswirbels verwachsen, oder von ihm entwickelt ist und der fünfte Dorn (c4, ex) ein ähnlicher, continuirlicher Fortsatz des vierten Wirbels ist. Wenn nun der Zahnfortsatz und dessen Dorn vollständig mit dem epistropheus verwachsen wäre, so würde derselbe den anomalen Bau eines Neuraldornes und zweier einander folgenden Hämaldorne zeigen. Der so eben beschriebene Bau des vordern Halswirbels des Cyclodus gigas spricht somit für die Ansicht, als ob der processus odontoideus das Rudiment eines sowohl vom atlas, als epistropheus unabhängigen (getrennten) Wirbels wäre, der beim Cyclodus einen Centraltheil und Hämaldorn, aber keinen Neuralbogen besäße.

Die Structur des atlas und epistropheus beim Krokodil (Fig. 7) giebt dieser Ansicht noch mehr Färbung. Der Zahnfortsatz (ca) liegt hier ganz zwischen dem keilförmigen Rindentheile des atlas- (ca, cx) und des epistropheus-Körpers (cx). Das Keilbein (ca, ex) unterstützt nicht nur die Neurapophysen (na), sondern auch die Pleurapophysen (pl a). Der Zahnfortsatz (ca) unterstützt dagegen wiederum die Neurapophysen (nx) und eben so und zwar ausschließlich die Pleurapophysen (pl x), oder das zweite Paar der Halsrippen.

Das wahre Centrum (cx) des epistropheus unterstützt keine Rippen, erscheint vielmehr als eine ungeheure Epiphyse von ca, die sich zur Unterstützung des langen Neuralbogens (nx) ausdehnt. Weder der Zahn noch der keilförmig gestaltete Theil des atlas (ca, ex) sind unterwärts in einen Dorn verlängert. Wenn aber, wie der Verf. nach dem Bau des atlas und epistropheus der Lacerta-Arten vermuthet, der dens epistrophei (ca) dem vordern (Fig. 3 u. 4 ca)

Fig. 1.



Notizen III R. N.° 133 N.° 1 des VII Bandes.

der beiden verwachsenen Wirbelcentra, die bei den Enaliosauriern als Atlas und Epistropheus beschrieben werden, entspricht, so müssen die bifurcaten Pleurapophysen (pl) des Krokodils verschobene Analoga desjenigen Theiles sein, der mit dem hinteren Theile des Wirbelcentrums beim Ichthyosaurus articulirt und der Gelenkfläche, welche Fig. 4 A in p, cx beim Plesiosaurus zeigt und deren schon Egerton beim Ichthyosaurus gedacht hat, entsprechen. Darnach ist es noch ungewiß, ob der vordere Wirbel (Fig. 3 ca) an seiner Oberfläche p eine Rippe getragen hat, welcher der des atlas vom Krokodil correspondirte: wäre dem also, so würde die Atlas-Rippe des Krokodils eine gleiche Verschiebung nach vorwärts vom Mittelpunkte des Körpers ca zeigen, wie es am Zahnfortsatze der noch lebenden Saurier als erstes Unterwirbelkeilbein (ca, ex), welches bei ihnen den Atlaskörper vorstellt, zu sehen ist, und dort den Neuralbogen nicht unterstützt, was beim Ichthyosaurus und Plesiosaurus mit dem analogen Theile nicht der Fall ist. Wenn sich inzwischen die Hypothese, daß ca Fig. 7 vom Krokodil ein Analogon des verwachsenen atlas (ca, Fig. 3 u. 4) der Enaliosaurier ist, und daß ca, ex Figur 7 dem ersten Keilbein ca, ex Figur 3 entspricht, durch die Annahme einer zunehmenden Ortsveränderung der Pleurapophysen (pl x u. pl a) beim Krokodil aufrecht erhält, so sind Zahl und Verhältniß der untern dornartigen Fortsätze beim Cyclodus für die Deutung des Zahnfortsatzes dieser Eidechse als Theil oder Complement des Körpers vom ersten Wirbel nicht so günstig (?).

Die Zahl der unteren Dorne ließe sich indeß auf die der Wirbel zurückführen, wenn man entweder od, ex oder cx, ex in Fig. 6 als hinzugekommene Knochenfortsätze, nicht aber als Analoga der übrigen 4 Dorne betrachtet; auch kann man den Dorn cex, ex als dem dritten Wirbel angehörig, nur durch die folgenden Dorne vorgeschoben und mit dem zweiten Wirbel verwachsen ansehen. Beide Vermuthungen sind aber gleich willkürlich. Die Lage des Zahnfortsatzes und epistropheus beim Cyclodus ist in der Familie der Lacerta nichts desto weniger eine ungewöhnliche, so daß der Verf. den getrennten untern Dorn cx, ex (in Fig. 6) nicht länger als einen Beweis annimmt, daß der Zahnfortsatz gleich dem atlas einem der Unterwirbelkeilbeine entsprechend ist. Wohl aber bleibt der Verf. der Meinung, daß er keine eigenthümlich entwickelte vordere Gelenkepiphyse des zweiten Wirbels ist, kommt vielmehr auf seine frühere Ansicht von der Gleichbedeutung des Zahnstücks der Saurier und folglich auch des processus odontoideus der Mammalien mit dem beim Ichthyosaurus als verwachsener atlas bezeichnetem Theile zurück, welche durch spätere Untersuchungen dieser Theile vom Plesiosaurus ihn zu dem Schlusse führte, daß sowohl beim Ichthyosaurus als Plesiosaurus das erste Wirbelkeilbein denjenigen Theil vorstelle, der bei den lebenden Reptilien Atlaskörper genannt worden, aber bei ihnen weniger entwickelt ist.

Das erste Unterwirbelkeilbein ist demnach im allgemeinen als ein frei gewordener Rindentheil des Atlaskörpers und der sogenannte atlas der Enaliosaurier oder das Zahnstück der noch lebenden Saurier als der Verknöcherungsmittelpunkt dieses Wirbels zu betrachten. Die Verwachsung des atlas mit dem epistropheus ist somit keine nur den Enaliosauriern zukommende Eigenthümlichkeit, sondern eine sich bei allen höher organisirten Wirbelthieren, selbst bis zum Menschen hinauf wesentlich wiederholende Erscheinung, indem wir in dem processus odontoideus diesen verwachsenen Theil des atlas vor uns haben.

Man sollte nun glauben, so schließt der Verf., daß dieser so unmittelbar dem Schädel folgende Körpertheil auch bedeutenderen Modificationen als die übrigen Wirbel unterworfen wäre und wird solche auch sicher mit den Sitten und der Lebensweise der Völker in Einklang finden, wenn letztere erst gehörig erforscht sind. (The Annals and Magazine of Natural History, No. 133, 1847.)

Miscellen.

1. Die sogenannte Zwitterdrüse der beschalten Schnecken enthält, nach Pappenheims und Berthelens Untersuchungen, nicht zu jeder Zeit Eier und Spermatozoen, sondern nur Eier, während die Samenfäden im untern Theile der Zungendrüse, einem Organe, vorkommen, dem man bisher die Secretion einer die Eier umgebenden Flüssigkeit zuschrieb. Fortgesetzte sorgfältige Untersuchungen zeigten dem Verf., daß in der Zwitterdrüse nur die Eier gebildet werden, während sich in der Zungendrüse die Spermatozoen entwickeln. Der Inhalt dieser Drüse ist demnach nicht zu jeder Zeit derselbe: während man zu einer Jahreszeit in ihr nur Fetttröpfchen findet, ist sie zu einer andern mit Zellen erfüllt, die nach der Mitte zu immer zahlreicher werden; im untern Dritttheile aber an Zahl und Größe noch mehr zunehmen und sämmtlich von Röhren umschlossen werden, ganz so, wie sich die Samencapseln der Wirbelthiere bilden. Die Zungendrüse der Schnecken ist somit der wahre Hode, in welchem sich die Samenfäden ausbilden, um später entlassen zu werden; die Zwitterdrüse dagegen der Eierstock; die Geschlechtsorgane sind demnach vollkommen geschieden. Die von Meckel angegebene doppelte Membran einer jeden Röhre letzterer Drüse ist nicht vorhanden. (L'Institut, No. 746. 1848.)

2. Eine Henne mit männlichem Gefieder, über welche Nicholas Cooke berichtet, hatte das Ansehen eines jungen Hahnes nach dem ersten Mausern: Sporn und Bartlappen waren vollständig entwickelt, der Kamm weniger proportional, die Farben des Gefieders nicht ganz so reich, wie beim wirklichen Hahne; die Henne hatte bereits verschiedene Eier gelegt. Der Besitzer, ein Herr Partington, Jäger des Lord Lilford, versichert, daß sie erst beim zweiten Mausern das männliche Gefieder erhalten und erst, nachdem sie vollständig gemausert, zu legen begonnen habe. Sie ward kürzlich geschlachtet und in ihrem Eierstocke eine große Anzahl Eier gefunden. Nach White soll die Henne in einzelnen Fällen aber immer erst, nachdem sie mindestens 13 Jahr alt geworden, ein männliches Gefieder annehmen, wie überhaupt das weibliche Geschlecht mehrerer Thierarten mit dem Alter einen mehr männlichen Charakter anzunehmen scheint. (The Zoologist, No. 61.)

3. Die Buche (Fagus sylvatica L.) wird, nach dem Zeugnisse verschiedener Beobachter, nur äußerst selten vom Blitze getroffen. Forstinspector Labry sah auf seinem Forstreviere nur selten Blitzbeschädigungen an Buchen, auf einem kleinen, etwa 20 Waldmorgen großen Raume wurden in wenigen Jahren etwa 50 Eichen getroffen, aber keine einzige Buche vom Blitze berührt. Es ist demnach rathsam, wenn man sich überhaupt während des Gewitters unter einen Baum flüchten will, eine Buche zu wählen. (Isis, Jahrgang II, 1847 Heft 5 u. 6.)

Heilkunde.

(I.) Über Verhütung und Heilung der Blindheit, Taubstummheit und des Cretinismus auf medicinischem und pädagogischem Wege.

Von Anton Dolezálek, emeritirtem Blinden-Instituts-Director.

Die Zahl der Blinden, Taubstummen und Cretins ist so groß, daß die Humanität des Zeitalters erheischt, alle Mittel anzuwenden, um diesen Übeln auf jede Art zu steuern. Wir zählen in der österreichischen Monarchie über 30,000 Blinde, von welchen in den zu Wien, Prag, Pesth, Linz, Padua, Mailand und Brünn bestehenden Blindenanstalten nur bei 300 Unterricht erhalten. Daß die Zahl dieser Unglücklichen in den nördlichen gebirgigen Gegenden bedeutend geringer ist, als in den südlichen, ebenen, fand ich bei der in diesem Jahre behufs der Ermittelung der Ursachen des Erblindens und des Cretinismus von mir unternommenen Bereisung der Provinz Steiermark abermals bestätigt. Während in den südlichen, ebenen Gegenden Ungarns im Durchschnitt auf 500 Einwohner ein Blinder kommt, verhält sich die Zahl der Blinden in Steiermark zu der Gesammtbevölkerung dieser Provinz wie 1 zu 10,000; denn es giebt daselbst im ganzen 97 Blinde (?!), und zwar im Judenburger Kreise 17, im Brucker 10, im Grazer 42, im Marburger 12 und im Cillier 16. Darunter ist nur ein Drittel im schulfähigen Alter, die andern sind meist in Folge des höheren Alters erblindet. Dafür ist aber in dieser, an Naturschönheiten so reichen Provinz die Zahl der Cretins bedeutend groß, und ich gelangte mit gütiger Beihülfe mehrerer, dem Wesen des Cretinismus ihr Studium zuwendenden Freunde zu dem Resultate, daß sich die Zahl derselben zur Gesammtbevölkerung im Durchschnitt wie 1 zu 154,09 verhalte, und zwar im Judenburger Kreise wie 1 zu 53^{91}, im Brucker wie 1 zu 74^{89}, im Grazer wie 1 zu 158^{46}, im Marburger wie 1 zu 374^{39} und im Cillier wie 1 zu 516^{67}. In der ganzen österreichischen Monarchie dürfte die Zahl der mit diesem Übel Behafteten bei 12,000 betragen, für deren Bildung bis jetzt noch nichts geschah. Die Zahl der Taubstummen, die man in gebirgigen Gegenden ebenfalls häufiger findet, beträgt in der österreichischen Monarchie bei 25,000, von denen in den Anstalten zu Wien, Prag, Linz, Waitzen, Gratz, Brünn, Mailand, Cremona, Brixen, Lemberg, Salzburg und Preßburg nur bei 400 unterrichtet werden.

Die wesentlichen Ursachen des Erblindens sind: die aus den verschiedenen bekannten Ursachen entstehende Augenentzündung neugeborner, die Scropheln, der den Augen so gefährliche Flugsand, die Unterlassung der Kuhpockenimpfung, die Vernachlässigung der Kinderkrankheiten, der Gebrauch zweckwidriger Mittel bei Augenentzündungen, starke Erhitzung und plötzliche Abkühlung, syphilitische Krankheiten, endlich äußere Verletzungen des Auges durch Unvorsichtigkeit oder Zufall. Von Geburt aus Blinde giebt es äußerst wenige, denn diejenigen, die man meist dafür hält, erblindeten gewöhnlich unbemerkt in der ersten Lebensperiode in Folge der oben angeführten Ursachen.

Zu den wesentlichen Ursachen der Taubheit und in Folge dieser des Taubstummen-Zustandes gehören: organische Fehler des Gehörorganes, Mangel der einzelnen Bestandtheile; Zerstörung derselben durch verschiedene Krankheiten; veränderte oder aufgehobene Function der Gehörnerven, Anfüllung der Trommelhöhle mit brei-gallert-freideartigen oder faserstoffigen und fleischigen Massen, oder mit Blut oder Wasser. Angeborne Taubheit entsteht, ohne jedoch immer erblich zu sein, häufig von Ursachen, die auf die Eltern wirken, als: feuchte und dumpfe Wohnungen, wodurch das Drüsensystem der Eltern erkrankt und bei Kindern entweder die angeborne Taubheit verursacht oder eine Anlage von Scropheln begründet wird, aus welcher dieselbe später entsteht; Schrecken und Ängstlichkeit der Mutter während der Schwangerschaft. Andere Ursachen der Taubheit sind: acute, das Nervensystem heftig ergreifende Krankheiten, vorzüglich fieberhafte Hautausschläge, als Scharlach, Masern und Blattern. Entzündungen des Gehörorganes, vorzüglich durch Erkältungen, Scropheln, Rhachitis und andere Krankheiten der Säfte; nicht selten Krankheiten des Gehirns, z. B. Gehirnentzündung, Wassertopf, Epilepsie, Convulsionen und dergleichen, die selbst bei nicht wenigen Taubstummen eine regelwidrige Kopfbildung verursachen; syphilis und Schnupfen durch ihre Wirkung auf die Ohrentrompete, und endlich Verletzungen des Gehörorganes und des Kopfes, überhaupt durch starke Erschütterungen der das Ohr umgebenden Luft durch Schläge, Stöße, unglückliche Fälle, schwere Entbindungen u. s. w.

Zu den Ursachen des Blödsinns und Cretinismus *), den Kant in seiner Anthropologie mit Unrecht Seelenlosigkeit nennt und dessen Wesen, nach Starks allgemeiner Pathologie, in einer mangelhaften Entwickelung des höheren thierischen und menschlichen Lebens besteht, wodurch das pflanzliche ein bleibendes, relatives Übergewicht über jenes erhalten hat, rechnet man die Übersättigung der Kinder mit sehr fetten und nahrhaften Speisen; eigene Beschaffenheit der Orts-Trinkquellen; Trunkenheit der Eltern; Unreinlichkeit; feuchte, gegen die Nordseite gelegene Wohnungen und hiedurch sich bildende Scropheln, die in den Gebirgsgegenden Cretinismus oder Taubheit, in ebenen aber mehr Blindheit zur Folge haben; nachtheilige Einwirkungen auf die Mutter während der Schwangerschaft, als: Angst, Schrecken, erlittene Kränkungen oder heftige Gemüthsbewegungen, Krämpfe, Schläge u. s. w., nicht selten verschiedene Krankheiten des Gehirnes. Daß die angeführten Ursachen viel dazu beitragen, und daß vorzüglich der Einfluß der Licht- und Schattenseite der Gebirge nicht zu übersehen sei, ist erwiesen, indem

*) Der Blödsinn ist das bleibende Symptom des Cretinismus, denn ein jeder ausgebildete Cretin ist blödsinnig; allein nicht jeder Blödsinnige ist auch ein Cretin. (Anmerkung des Verf.)

man auf den südlichen Abhängen der Gebirge in der Regel keine, auf den nördlichen, schattigen Gebirgsgegenden und Thälern überall Cretins findet. Das Übel scheint aber wesentlich in einer Art miasma zu liegen, das sich vorzüglich in den nördlichen Gebirgsthälern mehr oder weniger häuft; auch werden von den meisten Forschern und Beobachtern Feuchtigkeit und Wärme nebst einem stockenden Dunstkreise, vorzüglich aber atmosphärische Sümpfe (?) mit stationärer Gewitterluft als Ursachen des endemisch herrschenden Cretinismus angegeben. Hieraus ergiebt sich auch die Eintheilung desselben in ererbten, angebornen und erworbenen, welche drei Arten der k. k. Regierungsrath und Protomedicus, Herr Med. Dr. Knolz, bei der im Jahre 1843 zu Grätz abgehaltenen Naturforscher-Versammlung durch die stufenweise Entwickelung der Abplattung der Stirne, der Verdickung der Kopfknochen und der dadurch bedingten Verkleinerung der Kopfhöhle an drei vorgezeigten Cretinschädeln nachwies.

Die Heilung der drei Übel kann durch den Gebrauch solcher Mittel bewirkt werden, welche sich bei gleichen oder ähnlichen Übeln bisher durch die Erfahrung als zweckmäßig gezeigt haben. In einzelnen Fällen sind nachstehende Mittel mit Nutzen angewendet worden. Bei Blinden: Augenwasser, Einreibungen mit entsprechenden Augensalben, Zugpflaster, Gebrauch innerer Arzneien, die Anwendung der Hydropathie, der Elektricität, des Magnetismus und Galvanismus, endlich die verschiedenen Operationen. Bei Taubstummen: Aderlässe und Blutegel, starke Abführungs- und Brechmittel, bittere, eisenhaltige und andere stärkende Arzneien, erweichende und ätherische Dämpfe, trockenes Reiben des Kopfes, Dampf- und andere Bäder, Ausschlag erregende Einreibungen, Zugpflaster, Fontanellen in der Gegend des Warzenfortsatzes, Haarseile in den Nacken, Anwendung der Moxa und des Glüheisens, Fußbäder und andere Ableitungsmittel, Einspritzungen in den Gehörgang und in die Ohrentrompete, Elektricität, Galvanismus und Magnetismus, Durchbohrung des Trommelfells und des Warzenfortsatzes, methodische Gehörübungen, in der neuesten Zeit durch den von Dr. Blanchet in Paris erfundenen Acoumeter (Tonmesser), der das genaue Maß der Hörfähigkeit des zu behandelnden Tauben angiebt, gymnastische Übungen, plötzliche starke Erschütterung des Gemüths und der Gehörnerven. Bei den Cretins: reizlose und milde Diät, Körperbewegungen und Gymnastik, Waschungen mit kaltem Wasser, Gebrauch der Dampf- und anderer Bäder, sowie innerer Arzneien, Elektricität, Galvanismus und Magnetismus, Übersetzung in südlich gelegene Wohnungen, in hohe Alpenluft, auch in Meeresluft, da es sich erweiset, daß die Anlage zum Cretinismus durch längeren Aufenthalt in den Meeresgegenden, vorzüglich aber auf den Schiffen verschwindet; Absonderung von anderen mit dem Übel behafteten, das Kreuzen, insbesondere aber eine möglichst methodische Anleitung zur Fixirung und Erregung der Aufmerksamkeit und eine pädagogisch-intellectuelle Behandlung *).

*) Jede Angabe und Berichtigung über die Ursachen und Heilmittel der drei Entartungen des menschlichen Organismus werde ich um so dankbarer annehmen, als ich mir die Ausarbeitung eines vollständigen statistischen Werkes über Blinde, Taubstumme und Blödsinnige der österreichischen Monarchie zum Behufe der Linderung, Heilung und Verhütung dieses Unglückes zur Aufgabe machte. D. Verf.

So wie durch die Einführung der Kuhpockenimpfung den durch die natürlichen Blattern verursachten Verheerungen des menschlichen Organismus bedeutend Einhalt gethan wurde, so kann durch eine gehörige Belehrung der Menschen über die Ursachen der drei Übel und deren entsprechende ärztliche Behandlungsart auch dem Umsichgreifen derselben ein starker Damm gesetzt werden. Da aber die Ausrottung dieser Übel nicht so leicht möglich und es bereits erwiesen ist, daß alle mit denselben Behafteten unterrichts- und erwerbsfähig sind, so können dieselben durch eine zweckmäßige, pädagogisch-intellectuelle Bildung gemildert werden. Indem es jedoch nicht ausführbar ist, für alle diese Unglücklichen zweckentsprechende Anstalten zu errichten, sie aber alle auf die intellectuelle und moralische Bildung einen um so gerechteren Anspruch haben, als ihnen diese durch nichts anderes ersetzt werden kann, und die Bildungsfähigkeit der Lehrer zur Ertheilung des Unterrichtes derselben erwiesen ist: so kann den mit einem der drei Übel Behafteten die erforderliche intellectuelle und moralische Bildung mit der Zeit in den gewöhnlichen Schulen zu Theil werden, wenn die Lehramtscandidaten durch faßliche, öffentliche, mit praktischen Übungen verbundene Vorträge über die Unterrichtsmethode dieser Unglücklichen nach einem gründlich verfaßten Methodenbuche belehrt, zweckentsprechende Mittel zur Aneiferung der Lehrer festgesetzt und diese auch mit den erforderlichen Lehrapparaten versehen werden.

Der Blindenunterricht steht dem Unterrichte vollsinniger Kinder zunächst, da blinde Kinder vermöge des Gehörs sich ebenfalls die Muttersprache aneignen können und ihnen nur gewisse Vorstellungen unmöglich, andere erschwert sind, so daß Betastung ihnen vielseitig das Auge ersetzen muß. Man bedient sich außerdem besonderer intellectueller Hülfsmittel, der plastischen Apparate zur Veranschaulichung, leitet sie zur Moralität und Religiosität an, wozu man sich der schon vorhandenen Sprache bedient. Die Taubstummenbildung hat es zwar mit Individuen zu thun, die unserer gewöhnlichen Wortsprache ermangeln, sie hat den Zweck, sie in Besitz dieser Sprache zu setzen, sie knüpft aber dabei auch an eine schon vorhandene Sprache, an die Muttersprache der Taubstummen, an die Geberdensprache an und leitet allmälig von dieser zu jener hinüber. Man kann für die Entwickelung des Taubstummen dieselben sittlichen Einwirkungen und intellectuellen Hülfsmittel benutzen, die bei einem gediegenen Unterrichte vollsinniger Kinder üblich sind, und hat nur behufs der Articulation besondere Kunstfertigkeit und Einsicht in den Mechanismus der Sprache nöthig, wie man sich in Analogie mit dem Sprachentwickelungsgange der Vollsinnigen einen Sprachlehrgang zu bilden hat, der Zeit ersparend ist und dem Schüler methodisch die Sprache aneignet, die das vollsinnige Kind im Leben der Familie im Verkehr von selbst erlernt. Der in dieser Art bildungsfähige, wenn auch vernachlässigte Taubstumme macht

rasche Fortschritte und bietet für sachverständige Lehrer keine besonderen Schwierigkeiten dar.

Der Bildung der Blödsinnigen und Cretins, der man erst in der neuesten Zeit durch die auf dem Abendberge in der Schweiz von Dr. Guggenbühl, zu Wildberg im Königreich Württemberg, zu Paris von Séguin, und Berlin von Dr. Sägert errichteten, die schönsten Resultate liefernden Anstalten nähere Aufmerksamkeit schenkt und bei denen Carus in seiner Psychologie vier Grade angiebt, beginnt da, wo gar keine Sprache ist, wo sich von Geburt an keine gezeigt hat und wenn keine Spuren davon zu Tage kommen, weder klare Articulation noch geordneter Gedankengang zu Stande gekommen sind, nicht zu gedenken der Schwierigkeiten, der darneben durch willenlosen Verlauf der natürlichen Functionen, durch fehlende oder mangelhafte Bewegungen u. s. w. der Bildung und Entwickelung in den Weg gestellt sind. Mit der fertigen Sprache geht es nicht, sondern nur durch intellectuelle Anregung der Sinnesnerven. Die rechte Weise wird hier nach dem Principe des Regentropfens zu verfahren haben, der endlich einen Stein durchbohrt. Sie verlangt Unermüdlichkeit, Geduld und Gleichmuth nebst der individuellen Einsicht des Lehrers, damit er auch nicht zu viel thue und überreize, oder ein im Augenblicke unwirksames Reizmittel wähle. Man wird die Einsicht wohl nur allmälig erlangen und die Kunst wie jede andere lernen müssen. Menschenkenntniß im allgemeinen und besonderen, wissenschaftliche und Lebenserfahrung, wie tüchtige pädagogische Umsicht wird für den Zweck unerläßlich sein.

Die Idee, taubstumme, blinde und blödsinnige Kinder mit vollsinnigen in den gewöhnlichen Schulen zu unterrichten, die namentlich in Betreff der Taubstummen von J. L. Alle, Vorsteher der königl. württembergischen Taubstummen-Anstalt im Jahre 1818, M. W. Daniel, Pfarrer in Zufferhausen bei Stuttgart im Jahre 1825, Dr. Graser, königl. baierischem Regierungs- und Kreisschulrath, und in der neuesten Zeit von dem im vorigen Jahre zu Baden bei Wien verstorbenen Professor des k. k. Wiener Taubstummen-Institutes, Dr. Hermann Czech, angeregt wurde, findet wohl viele Widersacher, allein das darf niemand beirren, denn die tägliche Erfahrung lehrt uns, daß die Einführung jeder neuen, mitunter selbst der wohlthätigsten Sache ihre Gegner hat, und zwar um so mehr, je weniger einleuchtend die Möglichkeit und Ausführbarkeit im allgemeinen ist. Fehlt es doch bis jetzt nicht an Menschen, die der inhumanen Ansicht sind, es wäre besser, die Blinden, Taubstummen und Cretins bloß vor Mangel zu schützen und sie übrigens in intellectueller Hinsicht ihrem Schicksale zu überlassen. Hat man ja die Bildung der Blinden, Taubstummen und Cretins durch so viele Jahrhunderte für unmöglich gehalten, ihr selbst Hindernisse in den Weg gelegt, — und wie herrlich gedeihen sie bereits?

Im gegenwärtigen so humanen, an großartigen Erfindungen und Verbesserungen reichen Zeitalter werden sich wohl auch beim festen Willen unter dem Schutze der vom Geiste ächter Humanität geleiteten Staatsverwaltung und dem Unterstützungseifer des für alles Gute und Nützliche beseelten Publicums entsprechende, wirksame Mittel ergründen lassen, die körperlichen und geistigen Gebrechen, wenn auch nicht gänzlich zu verhindern oder zu heilen, doch aber durch allgemein in Anwendung gebrachte intellectuelle und moralische Bildung die Lage der mit denselben Behafteten zu mildern und zu erleichtern. Hier muß man sich streng nach dem schönen Spruche richten: „Lasset uns Gutes thun und nicht ermüden!“ (Österreich. med. Wochenschrift. No. 10. 11. 1848.)

Miscelle.

(1) Über den Sitz des Sprechvermögens hat Herr Bouillaud der Pariser Akademie der Heilkunde am 7. März eine neue Reihe von seit 1839 angestellten Forschungen vorgetragen, aus denen er folgende Schlüsse ableitet. In Fällen, wo der gänzliche oder theilweise Verlust der Sprache wesentlich von einem eigentlichen Leiden des Gehirns (der Lappen oder Halbkugeln des großen Hirns) herrührt, hat die Krankheit ihren Sitz in den vordern Lappen. Da nun nach vielen Beobachtungen feststeht, 1) daß tief gehende Veränderungen der vordern Lappen des großen Hirnes stets eine größere oder geringere Beeinträchtigung oder auch vollständige Aufhebung des Sprechvermögens veranlassen, und 2) daß solche krankhafte Veränderungen, welche die mittlern und hintern Lappen des großen Gehirnes betheiligen, die vordern aber völlig gesund lassen, dem Sprechvermögen nicht merklich schaden, so müssen wir für ausgemacht halten, daß die innere Fähigkeit, welche der Articulation vorsteht, ihren Sitz in jenen vordern Lappen des großen Hirnes habe. Bei der Diagnose der Fälle, wo lediglich in Folge eines Gehirnleidens eine Behinderung im Sprechen Statt findet, ist dies zu berücksichtigen, und es wird auch in therapeutischer Beziehung oft entscheidend sein, so daß z. B. in einem solchen Falle, wenn zur Ausziehung eines fremden Körpers ꝛc. die Trepanation nöthig wäre, die Operation in der Stirngegend ausgeführt werden mußte. (Gaz. méd. de Paris, 11. Mars 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Monographie sur le dioptre du speculum. De quelques états organopathiques qui reclament son application, avec 50 gravures intercalées dans le texte. Suivi d'un nouveau scarificateur du canal de l'urèthre et d'une soode à dilatation continue; par E. H. *Verhes*. In 8° de 9 feuilles, plus 2 pl. Paris 1848, chez Labé. (Prix 4 fr.)

C. G. Giebel, die Fische der Vorwelt, mit steter Berücksichtigung der lebenden Fische. gr. 8°. Geh. 2 2/3 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

Des sangsues, considérées au point de vue de l'économie médicale. Possibilité et avantages de leur multiplication en captivite. Du degorgement, de la conservation et de la conservation et de l'application de ces animaux. Des lois à créer pour arrêter la depopulation des étangs; par le docteur *Ebrard*, médecin. In 8° de 7 feuilles 1/2. Bourg 1848.

Notice sur la structure et sur quelques maladies du poumon; par J. A. *Rochoux*, membre de l'Academie nationale de medecine. In 18 de 2 feuilles 3/4. Paris 1848, chez J. B. Baillière. (Prix 1 fr. 50 ct.)

Note sur le cholera-morbus observé à Constantinople en 1847 et 1848; par M. *Monneret*. In 8° d'une feuille. Paris 1848, chez Baillière.

A. E. *Danzer*, Topographie von Marienbad. Für Badegäste. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 18 Sgr. Jackowitz in Leipzig 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 134. (Nr. 2. des VII. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Draper, über die Lichterscheinung durch chemische Thätigkeit. — **Miscellen.** Fünf Rhinocerosart. Poggiale, Aldehyddampf. — **Heilkunde.** Debrou, über die sog. senkrechte Verrenkung der Kniescheibe. — **Miscellen.** Pooley, spina bifida mit Spaltung des Hinterhauptbeines. Marion, Tabaksklystire, um fremde Körper aus dem Schlundkopfe und dem oberen Theile der Speiseröhre zu bringen. Kaffeeaufguß gegen Gerinnen der Milch. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Über die Lichterzeugung durch chemische Thätigkeit.

Von John William Draper, Prof. der Chemie zu Newyork.

Das Auftreten des Lichtes und der Wärme beim Verbrennen vieler Körper, Erscheinungen, die für die Wohlfahrt des menschlichen Lebens so überaus wichtig sind, ist zwar mehrfach erforscht, aber noch lange nicht auf seine wahren Ursachen zurückgeführt. Nach einigen Chemikern beruht das Licht der Flamme auf elektrischen Entladungen, andere halten das Licht und die Wärme für materielle Dinge, die sich verkörpern oder mit Ponderabilien vereinigen lassen, aber durch den Einfluß chemischer Thätigkeit frei werden. Bei dieser Verschiedenheit der Ansichten drängen sich eine Menge bisher ungelöster Fragen von selbst hervor; so weiß man, daß verschiedene Körper mit verschieden gefärbter Flamme brennen: der Schwefel und das Kohlenoxydgas blau, Wachs gelb, Cyangas violett u. s. w., weiß aber nicht, welche chemische Bedingungen diese Farbenverschiedenheit herbeiführt; weiß nicht, warum durch eine Veränderung in den Umständen des brennenden Körpers auch das Licht seiner Flamme verändert wird, warum die Lichtflamme, wenn sie durchs Löthrohr seitwärts getrieben wird, als zierlicher blauer Lichtkegel erscheint u. s. w. Die Antwort auf eine Unzahl solcher Fragen kann nur durch die Lösung der einen Grundfrage: ob sich ein Zusammenhang zwischen den chemischen Bedingungen, unter welchen ein Körper brennt und der Natur des von ihm ausgehenden Lichtes auffinden läßt, enträthselt werden. H. Davy hat bereits auf 2 für die Natur der Flamme sehr wichtige Verhältnisse aufmerksam gemacht: jede gewöhnliche Flamme ist nämlich erstens in ihrem Inneren dunkel, nur ihre äußere Hülle leuchtet, und zweitens ist die Quantität des frei werdenden Lichtes von dem augenblicklichen Freiwerden der festen Theilchen abhängig. Nur durch eine ausgedehnte Untersuchung über das Licht verschieden brennender, sowohl fester als dampf- und gasförmiger Körper lassen sich demnach Thatsachen für eine begründete Verbrennungstheorie erwarten, diese versuchte der Verfasser in vorliegender Arbeit zu liefern. No. 213 des London etc. Journal of Science von 1848 enthält des Verf. Arbeit.

Schon von den alten Chemikern ward die Verbrennungstheorie für eine der Fundamentaltheorien der ganzen Chemie gehalten; die Natur aller chemischen Veränderungen muß mit ihr innig zusammenhängen, sie ist demnach sowohl fürs Leben wie für die Wissenschaft von größter Wichtigkeit.

I. Die prismatische Analyse der Flammen verschiedener Dämpfe und Gase zeigt, daß in allen sämmtliche Farben des Spectrums enthalten sind.

Der Verf. beginnt mit der Untersuchung der optischen Erscheinungen der Flammen verschiedener Körper, die, weil gewisse Flammen, wie einige Schriftsteller behaupten, monochromatisches Licht enthalten sollen, durchaus nothwendig war. Sein Apparat war folgendermaßen construirt. Die Strahlen der zu untersuchenden Flamme gingen durch die $^1/_{30}$ Zoll weite und einen Zoll lange horizontale Spalte eines Metallschirms und wurden in einer Entfernung von 6 bis 8 Fuß von einem Flintglasprisma, dessen Achse der Spalte parallel stand, aufgefangen. Durch das Prisma gelangten sie in ein kleines Teleskop, das mit einem Mikrometer versehen war und überdies im Ocular parallele Fäden hatte. Durch das Teleskop ward nun das entstandene Spectrum betrachtet. Der brennende Gegenstand ward auf ein bewegliches Stativ gebracht, um seine Flamme beliebig in ihren verschiedenen Höhen analysiren zu können; um ferner die

verticalen Elemente kennen zu lernen, ward die erwähnte Spalte, statt horizontal, vertical gestellt. Das Teleskop ward so eingestellt, daß es ein scharfes Bild der Spalte gab und das Prisma im Winkel seiner geringsten Abweichung stand.

Auf die beschriebene Weise untersuchte der Verf. eine große Anzahl der verschiedenartigsten Flammen, z. B. des Öls, Alkohols, einer Lösung der Borarsäure und des salpetersauren Strontians in Alkohol, des Phosphors, Schwefels, des Kohlenoxydgases, des Wasserstoffs, Cyans, des Arsenwasserstoffgases u. s. w., deren Farben bekanntlich sehr verschieden sind, dessenungeachtet enthielten die genannten, wie viele andere Flammenarten, sämmtlich alle prismatischen Farben. Wo die Flamme, wie beim Alkohol und Wasserstoffgase ein mattes Licht besitzt, traten nicht nur rothes, gelbes, grünes, blaues und violettes Licht, sondern sogar helle Fraunhoferſche Linien von verschiedenen Farben hervor. Dasselbe gilt von allen denjenigen Flammen, welche angeblich monochromatisch sind, z. B. für die Flamme des Alkohols aus einem mit Kochsalzlösung getränkten Docht: auch sie entwickelt nicht ein gelbes Licht allein, vielmehr alle Farben, wenngleich matter und eben so entwickeln alle übrigen Flammen, sie mögen brennen, mit welchem Lichte sie wollen, auch alle übrigen prismatischen Farben. Die eigenthümliche Färbung der Flamme beruht dagegen auf einem Vorwalten einer Farbe über die anderen, beim Cyan des Roths, beim Schwefel des Blaus u. s. w.

Die Lichterzeugung der Flammen ist demnach eine sehr zusammengesetzte Erscheinung, und eben so zusammengesetzt sind auch die chemischen Bedingungen des Verbrennens. Der brennbare Dampf ist überall von atmosphärischer Luft umgeben; es erfolgt eine Diffusion und rasche Ströme werden durch das Steigen der Temperatur hervorgerufen. Diese Verhältnisse machen den Erfolg um so complicirter; ihre Störungen können bei einem soliden Elementarkörper noch am besten vermieden werden, weßhalb von ihm zunächst eine Lösung des Problems zu hoffen ist.

II. Die prismatische Analyse des Lichtes von einem festen Elementarkörper, bei verschiedenen Temperaturen verbrennend, beweist, daß mit dem Steigen der Temperatur die brechungsfähigeren Strahlen zum Vorschein kommen.

Der Verf. bediente sich eines Stückes glühender Anthracitkohle, wie sie in Newyork alltäglich zum Brennen gebraucht wird und ihm durch ihre Härte, durch die Intensität der Hitze, welche sie entwickelt und andere Eigenschaften für diese Versuche sehr passend schien; dieselbe ward auf ein Stativ gebracht und so gestellt, daß sie der vorerwähnten Spalte eine gerade Fläche bot; die von ihr durchs Prisma aufgefangenen Strahlen wurden wie oben mit dem Mikroskope betrachtet.

Wenn die Kohle stark glühend aus dem Feuer genommen ward, so erschienen sämmtliche farbige Strahlen in ihrer gewöhnlichen Ordnung. Der Verf. hatte, um einen sichern Anhaltepunkt zu gewinnen, zuvor einen Büschel durch einen Spiegel in die Spalte geworfener Sonnenstrahlen betrachtet. So lange nun die Kohle stark glühte, schien ihm das Spectrum weder in der Anordnung noch Länge der Farben von dem des Sonnenlichts irgend verschieden zu sein, sobald das Glühen aber schwächer wurde, nahm auch das Spectrum nach und nach ab, und zwar verschwanden die mehr brechbaren Strahlen ihrer Reihenfolge nach: zuerst verlor sich das Violett, darauf das Indigoblau, dann das lichtere Blau, darauf das Grün und zuletzt war nur noch das Roth mit einem aschfarbenen Grau, das die Stelle des Gelb einnahm, übrig geblieben; endlich verschwand auch dieses.

Aus vielfach wiederholten ähnlichen Versuchen schließt nun der Verf., daß die Brechbarkeit des Lichtes, das ein brennender Körper entläßt, von der Intensität der chemischen Thätigkeit abhängt und diese Brechbarkeit mit der chemischen Thätigkeit zunimmt. Man könnte hier, bemerkt der Verf., einwenden, daß die brennende Kohle nicht als ein verbrennbarer Körper allein, sondern auch als scheinende Masse wirke; um diesen Einwurf möglichst zu beseitigen, zugleich aber auch, um eine höhere Temperatur, wie es sonst möglich war, hervorzubringen, leitete der Verf. einen Strom von Sauerstoffgas auf die der Spalte zugewandte Seite des brennenden Anthracits; statt aber dadurch, wie er erwartete, die Verbrennung zu steigern, erlosch die Kohle durch den Sauerstoffstrom. Der Verf. ersetzte deßhalb den Anthracit durch eine Holzkohle, deren brennende Seite er der Spalte zuwandte und leitete auf sie den Sauerstoffstrom, die Verbrennung ward beträchtlich vermehrt, das Teleskop zeigte ein Spectrum, das dem des Sonnenlichts an Glanz fast gleich kam, alle Farben, vom ersten Roth bis zum letzten Violett, waren zugegen.

Sowie das Zuströmen des Sauerstoffs schwächer ward, nahm auch die Verbrennung ab und das Violett, der Indigo, das Blau, das Grün u. s. w. verschwanden nach einander; kamen aber, sobald der Strom des Sauerstoffs wieder verstärkt ward, von neuem zum Vorschein; in demselben Verhältnisse, wie sich die chemische Thätigkeit vermehrte, nahmen also die brechbaren Farben zu, in demselben Verhältnisse, wie sie sich verminderten, dagegen ab. Das Roth mit einem aschfarbenen Grau, das die Stelle des Gelben vertrat, waren auch hier die letzten. Die Kohle wirkte demnach in diesem Falle nicht wie ein scheinender, sondern wie ein brennender Körper.

III. Die Beschaffenheit der Flamme zeigt, daß sie aus einer Reihe concentrischer, verschieden gefärbter Schichten besteht.

Der Verf. hält die vorhergehenden Versuche zur Erklärung der complicirteren Erscheinungen der Flamme für durchaus nöthig und untersucht nunmehr, ob das gefundene Gesetz der Zunahme der brechbaren Strahlen mit der chemischen Thätigkeit auch auf die folgenden Betrachtungen anwendbar ist.

Bei jeder gewöhnlichen Flamme ist bekanntlich nur die

äußere mit der Luft in Berührung kommende Hülle glühend, während das Innere dunkel ist. Diese glühende Hülle kann nun nicht wohl eine mathematische Fläche sein, muß vielmehr eine beträchtliche Dicke haben; nehmen wir nun an, daß sie aus Schichten besteht, so ist es klar, daß in jeder derselben die Verbrennung anders vor sich geht. Die äußere Schicht ist mit der Luft in unmittelbarer Berührung, in ihr ist deßhalb die Verbrennung am vollständigsten, durch die rasche Diffusion der Gase in einander, durch Strömungen und andere Ursachen wird nun die Luft bis zu einer gewissen Tiefe der brennenden Hülle gelangen; je weiter die Schichten aber nach Innen liegen, um so schwächer ihre Verbrennung werden müssen. In der äußersten Schicht herrscht der Sauerstoff, in der innersten die brennbare Luftart vor, zwischen beiden erfolgt eine Mischung, deren Verhältnisse nach der Tiefe verschieden sind. Sind nun die vom Anthracit und der Holzkohle gewonnenen Resultate richtig, so folgt aus ihnen, daß jeder Punkt an der Oberfläche einer jeden Flamme, gleichgültig, welcher Art der brennende Körper sei, alle Farben des Spectrums enthalten müsse, das Violett kommt von der äußern Schicht, das Gelb von der mittlern und das Roth von der innern.

Könnten wir einen elementaren Horizontalschnitt einer Flamme isoliren, so würde er das Ansehen eines Regenbogenringes haben; die zusammengesetzten Strahlen würden, wenn sie durch ein Prisma fielen, nach ihrer verschiedenen Brechbarkeit gesondert, aus einander treten und sich dem Auge offenbaren.

Analysirt man nun das von irgend einem Theile der Flammenoberfläche kommende Licht durchs Prisma, so zerlegt man dasselbe in der Wirklichkeit und ordnet damit die von den verschiedenen Schichten kommenden Strahlen, die ohne dasselbe als gemischtes Licht zum Auge gelangt wären, neben einander.

Man könnte nun erwarten, daß, wenn bei einer Öllampe der Luftzutritt beschränkt und folglich die Verbrennung schwächer würde, auch die Brechbarkeit der Strahlen mehr und mehr abnehmen, und aus einer fast weißen Flamme durch verschiedene Schattirungen das Orange zuletzt zum dunkeln Roth gelangen müßte. Die zusammengesetzte Natur des brennenden Dampfes ist dagegen diesem Erfolge durchaus ungünstig: sobald nämlich ein gewisser Punkt erreicht ist, brennt das Wasserstoffgas größtentheils für sich und der Kohlenstoff geht als Rauch davon, die Flamme kann demnach nicht mehr mit der gegebenen Theorie zusammenstimmen. Für diesen Versuch ist also ein von diesen Störungen freies Brennmaterial zu wählen: der Verf. fand selbiges in 2 Verbindungen, im Kohlenoxyd- und im Cyangase: das erstere enthält schon die halbe Menge Sauerstoff, welche zur höchsten Oxydation seines Kohlenstoffs erforderlich ist, in sich, dasselbe kann daher auch bei einem beschränkten Zutritte der atmosphärischen Luft verbrennen; im Cyangas aber ist der Kohlenstoff mit Stickstoff verbunden, letzterer wird beim Verbrennen frei und verhindert dadurch den vollständigen Zutritt der atmosphärischen Luft.

Bedient man sich nun, statt der Kohle, der Flamme eines dieser Gase, die dem Ventil eines Gasometers entströmen und läßt ihre Strahlen durch die horizontale Spalte auf das Prisma fallen, so zeigt sich, daß ein Horizontalschnitt der Flamme, wie es der Verf. vermuthete, wirklich einem gefärbten Ringe entspricht, dessen innerste Farbe das Roth, dessen äußerste das Violett vorstellt. Nach dieser Anordnung muß nun der rothe Ring nothwendigerweise einen kleineren Durchmesser als der grüne, der grüne aber einen kleineren als der violette haben; wird das Prisma horizontal gestellt, so müssen diese Farben aus einander treten, die Seiten des Spectrums aber nicht parallel, sondern gegen einander geneigt erscheinen und die verschiedenen Farben des Spectrums nicht von gleichem Durchmesser sein, das Roth muß am schmälsten sein, die ihm folgenden Farben aber stufenweise bis zum Violett an Breite zunehmen. Diese zunehmende Breite beweis't aber, daß die gefärbten Flammenschichten einander umhüllen, und daß das Violett die äußerste und folglich breiteste Schicht abgiebt. Für diesen Versuch muß die Spalte, durch welche die Lichtstrahlen fallen, nothwendig horizontal sein, da bei einer verticalen Spalte zwar die Farben gesondert aus einander treten, ihre relative Lage zu einander aber nicht zum Vorschein kommt.

Nach obigen Resultaten läßt sich nunmehr die prismatische Analyse eines horizontalen Elements der Flamme einer Spirituslampe erklären; alle prismatischen Farben waren in der gewöhnlichen Weise angeordnet; die Seiten des Spectrum aber nicht einander parallel; die Neigung ward nach dem äußern Roth zu immer stärker, weil diese Strahlen aus der Mitte der Flamme kamen, ihr Durchmesser folglich der kleinste war. Eine einzige Betrachtung zeigt, daß auch in den benachbarten Theilen des Spectrums kein Parallelismus herrscht, was bei einer Drehung des Teleskops um seine verticale Achse durch die im Ocular befindlichen parallelen Fäden leicht zu ermitteln ist. Der unvollständige Achromatismus des Teleskops und die aus ihm entspringenden Fehlerquellen wurden dabei vom Verf. wohl berücksichtigt.

Der gelbe Raum einer solchen Spiritusflamme wird überdies noch durch eine helle Linie, Brewsters monochromatischen Strahl, gekreuzt; dieselbe ist bei der horizontalen Analyse breiter als das übrige Spectrum und, wenn die Spalte fast geschlossen ist und durch ein nur schwach vergrößerndes Teleskop gesehen wird, dem Ringe des Saturnus ähnlich. Dieser Strahl muß seiner großen Breite wegen nothwendig von dem bleichen, schwarzgelben Lichte, das die hellen Theile der Flamme umkleidet und bei einer großen Flamme als Hülle der mittleren und oberen Theile erscheint, unten aber nicht zu finden ist, entspringen. Diese Schicht scheint dem Verf. von der Kohlensäure und dem bei einer hohen Temperatur aus der brennenden Hülle aufsteigenden Dampfe der etwas über dem brennenden Theile der Flamme in die Luft entweicht, herzurühren. Eine ähnliche schwarzgelbe Hülle umgiebt den obern Theil einer Kerzenflamme, sie entspricht der Oxydationsflamme des Löthrohrs und erzeugt ebenfalls Brewsters monochromatisches Licht.

IV. Erklärung der Natur gefärbter Flammen, warum z. B. das Kohlenoxydgas blau, das Cyangas roth brennt.

(Hierzu die folgende Abbildung Fig. 1—2.)

No. 1. Die Figur 1 zeigt das Sonnenspectrum mit seinen fest stehenden Linien, No. 3 das Spectrum des in der Luft verbrennenden Kohlenoxydgases; es beginnt in dem rothen Theile dicht bei der Linie C und endet zwischen den Linien G und H; es bildet demnach Strahlen jeder Farbe; wenn man übrigens die relative Mächtigkeit und Kraft der Strahlen mit dem des durchs Sonnenlicht erzeugten Spectrums vergleicht, so sind das Roth und Orange unvollkommen, während die mehr brechbaren Strahlen vorherrschen, ihr Vorwalten erzeugt demnach die blaue Farbe der Kohlenoxydflamme. Dies Resultat stimmt durchaus mit den Beobachtungen am Anthracit und der Holzkohle, da hier eine nur geringe Menge Sauerstoff genügt, um eine vollständige Verbrennung, den höchsten Grad der chemischen Thätigkeit, und durch sie das Vorwalten der mehr brechbaren Strahlen hervorzurufen.

Fig. 1. Spectra verschiedener Flammen.

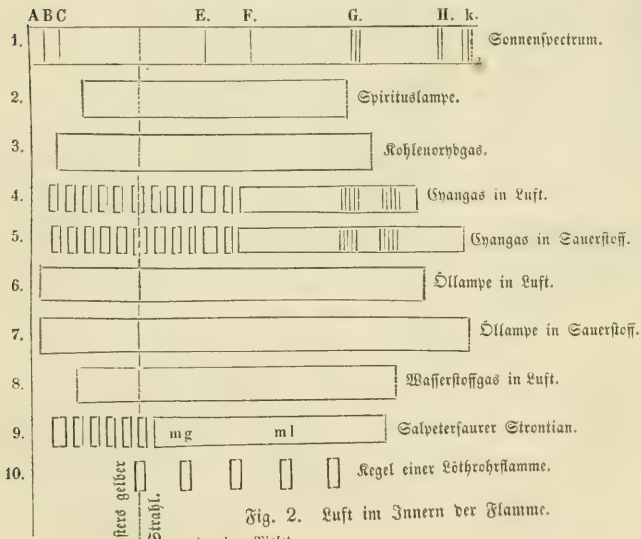
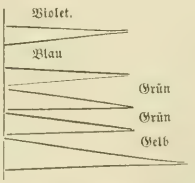


Fig. 2. Luft im Innern der Flamme.



nach an Fraunhofers mit G und H bezeichneten Linien im Sonnenspectrum erinnerten, sie an Ausdehnung aber weit übertrafen.

In der Cyangasflamme erkennt man schon ohne alle Vorrichtung mit bloßem Auge zwei scharf geschiedene Regionen, eine grünlich-graue Außenschicht und einen lilafarbenen Kern. Ein horizontales Element dieser Flamme, durchs Prisma analysirt, zeigt in der äußeren Hülle alle prismatischen Farben, das Gelb vielleicht ausgenommen, während das Grün, Blau und Violett bedeutend vorherrschen, im lilafarbenen Flammenkerne dagegen die Quelle des hellen Spectrums mit den dunklen Linien.

Beim Cyangas ist die Sache gerade umgekehrt; der beim Verbrennen freiwerdende Stickstoff umgiebt die Flamme desselben und hemmt so den Luftzutritt, vermindert dadurch aber die chemische Thätigkeit; hier müssen demnach die weniger brechbaren Strahlen oder das rothe Licht vorwalten.

Der Verf. wählte beide Gasarten ihrer großen Verschiedenheit halber zum vergleichenden Versuche, ohne daß ihm Faraday's Beobachtungen über die Cyangasflamme bekannt waren; er vermuthete im Spectrum letzterer Flamme, wegen der besonderen Anordnung der brennenden, die Flammenhülle bildenden Schichten, dunkle Linien. Zu dem Ende entwickelte er aus Queckſilbercyanid Cyangas, fing selbiges in einem Glasgasometer über einer gesättigten Kochsalzlösung auf und ließ es dann aus einer feinen Öffnung ausströmen und verbrennen. Der Erfolg war, wie er ihn erwartet hatte; das Spectrum und dessen Farben waren unbeschreiblich schön, schwarze über das ganze Spectrum verlaufende Linien theilten es in scharf begrenzte Theile, vier große, rothe Strahlen von entschiedener Brechbarkeit wurden von einem orangefarbenen, einem gelben und sieben grünen Strahlen begleitet, während in den mehr brechbaren Theilen zwei ausgedehnte Gruppen schwarzer Linien, die ihrer Lage

(Schluß folgt.)

Miscellen.

4. Fünf Rhinocerosarten sind den Chinesen bekannt: die eine Art soll drei, die andere zwei und die übrigen drei Arten nur ein Horn besitzen, dessen Lage aber bei allen dreien verschieden ist, beim ersten auf der Nase, beim zweiten auf der Stirn und beim dritten auf dem Scheitel des Kopfes sitzt. Eins dieser einhörnigen Nashörner, von den Chinesen sse genannt, ist durch seine bläulich schwarze Farbe und die Sattelform seines Kopfes ausgezeichnet. De Paravey, von dem diese Mittheilung herstammt, glaubt, daß die Chinesen unter diesem Thiere das Rhinoceros simus, das in Africa zu Hause und von weißlicher Farbe ist, verstehen und selbiges nur aus den Mittheilungen der Araber, oder aus den Zeiten, wo ihre Schiffe noch die africanischen Küsten besuchten, kennen. Diese Vermuthung wird durch die folgende, in alten chinesischen Büchern gefundene Charakteristik des Rhinoceros überhaupt, die mit der Beschreibung des Oryx, das so oft mit dem Arisi, dem Nashorn Äthiopiens verwechselt wird, übereinstimmt, um so wahrscheinlicher. Das Thier soll nämlich an Gestalt dem Büffel gleichen, den Kopf eines Schweines, einen plumpen, fetten Leib, kurze, dem Elephanten ähnliche Beine und Füße mit drei Nägeln besitzen. Die Zunge ist rauh, die Haut schwarz und warzig, aus jeder Warze entspringen drei Borsten. Das Thier trübt das Wasser mit den Füßen, ehe es trinkt. (Comptes rendus, No. 15, 1848.)

5. Der Aldehyddampf wirkt nach Poggiale in derselben Weise wie Äther und Chloroformdämpfe, ja sogar noch schneller und kräftiger wie diese. Mehrere Hunde, welche nach einander Aldehyddämpfe einathmen mußten, hatten schon nach 45 Secunden alles Gefühl verloren. Die Augen sahen starr, die Pupillen erweiterten sich und wurden unbeweglich, die Muskeln erschlafften. Dieser Zustand dauerte etwa 3 Minuten, das Thier blieb dann noch unempfindlich, wälzte sich aber umher und machte unfreiwillige Bewegungen, darauf kehrte die normale Respiration und nach 8 Minuten auch die Empfindlichkeit der Haut zurück. Bei 2 Versuchen wurde das Einathmen 10 Minuten lang fortgesetzt; das Thier blieb ohne Bewegung und Gefühl, nur die Muskeln und die Respiration behielten ihre Thätigkeit; nach einer Viertelstunde war das Thier wieder munter, alle seine Organe in normaler Thätigkeit; das arterielle Blut hatte einen deutlichen Aldehydgeruch angenommen. Das Aldehyd möchte, da es viel billiger herzustellen ist, auch nicht chemisch rein zu sein braucht, dem Chloroform vorzuziehen sein, leider ist sein Geruch etwas stark. (L'Institut, No. 741, 1848.)

Heilkunde.

(II.) Beobachtung über die sog. senkrechte Verrenkung (Achsendrehung) der Kniescheibe, nebst Bemerkungen über diese Art der Luration.

Von T. Debrou, Wundarzt des Hôtel-Dieu zu Orleans.

Beobachtung. — Am 26. Oct. 1847 wurde Hr. Blanchard, ein 64jähriger, ziemlich kräftiger Mann, auf der Straße durch die Gabeldeichsel eines Cabriolets erfaßt und niedergeworfen, während das eine Rad ihn am linken Knie verletzte. Als man den Verunglückten aufhob, konnte er nicht stehen; das Knie war gebeugt und sehr schmerzhaft und die Fußsohle berührte den Boden nicht. Eine halbe Stunde nach dem Unfalle sah ich den Patienten in seiner Behausung.

Die Beugung des Knies betrug den dritten Theil eines rechten Winkels. An dessen innerer Seite war die Haut schräg von der Wade nach dem Oberschenkel zu und zwar bis zu der Stelle, wo im normalen Zustande der innere Rand der Kniescheibe liegt, abgeschunden. Übrigens war auf der Vorderseite des Gelenkes die Haut durchaus unversehrt, auch keine Ekchymose oder Ergießung vorhanden. Das Gelenk ließ sich nicht vollständig strecken, und als ich dies versuchte, empfand der Patient die heftigsten Schmerzen. Auf der Vorderseite desselben bildete die dicht aufliegende Kniescheibe, deren einer Rand hart unter der Haut lag, während der andere hinterwärts nach den Condylen gerichtet war, einen bedeutenden Höcker. Von den beiden Flächen der Kniescheibe war die eine nach innen, die andere nach außen gerichtet, und da ich bei der Dünnheit der Integumente die eine der hintern Gelenkflächen des Knochens fühlen konnte, so erkannte ich ohne Schwierigkeit, daß die vordere Fläche nach innen und die hintere nach außen gekehrt sei. Die Haut war zwischen den umgewendeten Flächen und den Condylen ein wenig vertieft.

Das Ligament der Kniescheibe war straff, gezerrt und dessen vorderer Rand etwas auswärts gerichtet. Es bildete einen Strang, der sich unter der Haut leicht fühlen ließ.

Die Kniescheibe war in dieser Lage unbeweglich und widerstand selbst einem starken Drucke mit den Fingern.

Nachdem ich eine Luration durch Achsendrehung der Kniescheibe oder eine sogenannte senkrechte Luration, und zwar mit Verschiebung nach außen, erkannt hatte, richtete ich dieselbe nach dem Valentinschen Verfahren folgendermaßen wieder ein.

Während ein Gehülfe den Oberschenkel und ein anderer den Unterschenkel hielt und die Ferse hoch gehoben wurde, so daß der Unterschenkel gegen den Oberschenkel gestreckt und der letztere am Becken gebeugt wurde (der Patient lag auf einem niedrigen Bette), stützte ich, an der äußern Seite der Extremität stehend, die hintere Fläche des Knies mit dem linken Vorarme, während ich mit der die ganze Kniescheibe umfassenden innern Fläche meiner rechten Hand den Knochen mit Gewalt umwandte und ihn zugleich einwärts schob und plait auf den äußern condylus legte. Auf einen einzigen Ruck nahm der Knochen mit Geräusch seine normale Lage wieder an.

Ich legte das Bein auf eine schiefe Fläche von Kissen, welche von der Ferse bis zum Becken reichte, wie man bei einem Bruche der Kniescheibe zu verfahren pflegt, und bedeckte das Knie nur mit zertheilenden Compressen.

Der Kranke hütete das Bett einen Monat lang. Er klagte während dieser Zeit über Schmerzen im Knie, obwohl weder Ergießung noch irgend ein Symptom von Entzün-

dung im Gelenke eintrat. Übrigens hatte ich Grund zur Vermuthung, daß er, da ihm Entschädigungsansprüche an den Cabrioletkutscher zustanden, länger liegen blieb, als es eigentlich nöthig gewesen wäre. Nach einem Monate stand er indeß auf und ging zuvörderst an einem Stocke. Nach sechs Wochen konnte er ohne diesen gehen und das Knie hatte seine normale Beweglichkeit wieder erlangt.

Diese Beobachtung ist das zwölfte bekannte Beispiel von der senkrechten Luration der Kniescheibe. Hr. Payen machte im Maihefte 1847 der Revue médico-chirurgicale den elften Fall bekannt; über acht, aus verschiedenen Schriftstellern entlehnte, hat Hr. Malgaigne in der Gazette médicale, 1836, berichtet; und zwei sind in America, der eine 1839 von Hrn. Watson, der andere 1844 von Hrn. Gazzam beobachtet worden.

Unter diesen 12 Fällen war die senkrechte Luration sieben Mal eine äußere, d. h. die vordere Fläche des Knochens war nach innen gerichtet, und fünf Mal eine innere, d. h. die vordere Fläche war nach außen gekehrt. Fünf Mal war die Einrichtung höchst schwierig oder selbst unmöglich; drei Mal ziemlich schwierig und nur vier Mal leicht zu bewirken. Unter den Fällen, wo die Einrichtung sehr schwierig war, befanden sich drei äußere und zwei innere Verrenkungen; unter den mittelmäßig-schwierigen zwei äußere und eine innere, unter den leicht einzurichtenden zwei äußere und zwei innere. Von den sehr schwierigen Fällen waren drei durch eine direct auf die Kniescheibe einwirkende äußere Ursache veranlaßt worden; bei zweien wurde der Grund nicht ermittelt, obgleich äußerer Druck höchst wahrscheinlich Statt gefunden hatte. Unter den mittelmäßig-schwierigen Fällen rührten zwei von äußeren Ursachen und einer von Muskelthätigkeit her. Unter den leichten Fällen befanden sich endlich zwei, in denen eine äußere Veranlassungsursache und einer, in dem Muskelthätigkeit eingewirkt hatte, während in dem vierten die Ursache zweifelhaft blieb.

Die wichtigste Frage in Betreff dieser Luration ist gegenwärtig, von welchem Verfahren bei der Einrichtung man sich den meisten Erfolg zu versprechen habe. Die barbarische Wolffische Operation, bei welcher die Sehne des m. triceps und das Ligament der Kniescheibe durchschnitten wird, ist zuvörderst durchaus verwerflich; die Cuynat'sche ist zwar rationeller und weniger gefährlich, aber deßhalb doch keineswegs zu empfehlen. Bei ihr wird die faserige Gelenkkapsel an der einen Seite der Kniescheibe aufgeschnitten, und der verschobene Knochen mittels eines in die Wunde eingebrachten Elevators gehoben. Folglich hat man nur zwischen dem Valeminschen und dem von Malgaigne wieder zu Ehren gebrachten Cozzeschen oder Herbert Mayoschen zu wählen.

Der Chirurg kann in dieser Beziehung in keiner großen Verlegenheit sein, da beide Verfahren leicht anwendbar und gefahrlos sind, und weil sie sich nach einander ausführen lassen, wenn das eine oder das andere fehlgeschlagen sein sollte. Da sie jedoch auf durchaus entgegengesetzten Theorien, nämlich das eine auf der Erschlaffung, das andere auf der Spannung der an die Kniescheibe angesetzten Muskeln und faserigen Bänder beruhen, so ist es nicht ohne Interesse, den Mechanismus, nach welchem das eine und das andere wirkt, näher zu untersuchen. Damals, als Herr Malgaigne seine interessante Abhandlung schrieb, konnte dieser Punkt nicht genügend aufgeklärt werden, weil noch zu wenige Fälle dieser Art von Luration der Kniescheibe bekannt waren. Gegenwärtig, wo deren noch vier hinzugekommen sind, ist es wohl eher möglich, bündige Betrachtungen darüber anzustellen.

Ich will daher untersuchen, welche besondere Hindernisse sich der Wiedereinrichtung der senkrechten Verrenkung der Kniescheibe entgegenstellen, so daß sie zu den schwierigsten der am menschlichen Körper vorkommenden Lurationen gehört. Zugleich hoffe ich nachzuweisen, daß man die Einrahmung des Knochens in dieser Beziehung zu hoch anzuschlagen scheint.

Der Ursachen, welche die Wiedereinrichtung erschweren, sind hauptsächlich drei: 1) Die Drehung und Anspannung der Bänder, welche an die Kniescheibe angeheftet sind, nämlich oben die Sehne des m. triceps und unten das Ligament der Kniescheibe. 2) Die Einrahmung des Randes der Kniescheibe, welcher zum hintern geworden ist, in der Supracondylengrube, wie sie Malgaigne nennt. 3) Die Spannung der Ränder der theilweise zerrissenen faserigen Kapsel, welche gleich Strängen oder Schnüren auf die Kniescheibe drücken und sie in ihrer fehlerhaften Lage erhalten.

Es ist erklärlich, daß man geglaubt hat, die bedeutende Anspannung des Ligamentes der Kniescheibe und der Sehne des m. triceps, welche durch die Zusammenziehung des quadriceps femoralis noch vermehrt wird, müsse sich der Wiedereinrichtung kräftig widersetzen. Diese Ansicht wird durch die erfolgreiche Anwendung des Valentinschen Verfahrens noch unterstützt; sie verliert indeß einen großen Theil ihrer Wichtigkeit, wenn man bedenkt, daß unter den 12 bis jetzt beobachteten Fällen von senkrechter Luration der Kniescheibe jenes Verfahren bei acht nicht anschlug, und daß auf der andern Seite, trotz der von Wolff vorgenommenen Durchschneidung des Kniescheibenbandes und der Sehne des triceps, die Wiedereinrichtung unmöglich blieb, sowie daß auch Gazzam das Kniescheibenband ohne Erfolg durchschnitt.

Die Muskelthätigkeit und die Spannung des Kniescheibenbandes und der Sehne des triceps sind also nicht das Haupthinderniß der Wiedereinrichtung, was bereits von Hrn. Malgaigne klar dargethan worden ist.

Hr. Malgaigne entscheidet sich für die Ansicht, daß das Hinderniß in der Einrahmung des hinterwärts gerichteten Randes des Knochens in die sogenannte Supracondylengrube zu suchen sei. „Dieser Rand der Kniescheibe, sagt er, hat sich in das adipöse Gewebe, welches die Supracondylengrube bedeckt, ja vielleicht selbst in das an dieser Stelle ganz schwammige Knochengewebe eingesenkt; er wühlt sich eine Furche, in welche er sich einkeilt, und in der er durch die Geschwulst des adipösen Gewebes noch mehr befestigt wird." Diese S. 567 des IV. Bandes der Gazette médicale (1836) bei Gelegenheit der unvollkommnen Luration

nach außen gegebene Erklärung wird auch auf die senkrechte Luration ausgedehnt.

Diese Ansicht stützt sich auf mehrere wichtige Motive. Zuvörderst wurde sie von Herbert Mayo aufgestellt, und Hr. Malgaigne gelangte durch selbständige Forschungen zu derselben. Die Meinung dieser beiden Chirurgen ist schon an sich von Gewicht und sie wird durch die in mehreren Fällen von senkrechter Verrenkung durch plötzliche Beugung des Unterschenkels gegen den Schenkel erlangte Wiedereinrichtung bekräftigt. Durch die Beugung selbst, heißt es, wird der in der Supracondylengrube eingerahmte und bisher unbeweglich fest gehaltene Winkel oder Rand der Kniescheibe auf die knorpelige Rinne zurückgeführt, auf welcher er leicht hingleitet, und nachdem die Kniescheibe auf diese Weise ein Mal ausgelöst und das Hinderniß gehoben ist, nimmt jene von selbst oder unter Beihülfe von seitlichem Drucke ihre normale Lage wieder an. Als Hr. Malgaigne seine Arbeit herausgab, kannte man nur 2 Fälle, in denen die Einrichtung auf diese Weise erlangt worden war; nämlich einen, welcher 1823 von Cozze bei einer senkrechten Luration, und einen zweiten, welcher von Herbert Mayo bei einer unvollständigen Luration nach außen beobachtet worden war, welche Verletzung in der Regel, sowie besonders in dem fraglichen Beispiele, nur ein niedriger Grad der senkrechten Verrenkung ist. Seitdem haben zwei Fälle, die von Watson und Gazzam mitgetheilten, den frühern zur Unterstützung gedient, obwohl nicht übersehen werden darf, daß in dem von Gazzam beobachteten das Kniescheibenband vorher durchschnitten worden war, wodurch der Mechanismus des Herbert Mayoschen Verfahrens gewissermaßen gestört werden konnte. Auch Hr. Payen gedenkt noch eines Falles, der sich jedoch, wie wir später sehen werden, von den vorstehenden wesentlich unterscheidet.

Man dürfte diese Ansicht also für hinreichend erwiesen halten; dennoch glaube ich darlegen zu können, daß sie keine absolute Gültigkeit besitzt.

Allerdings hat Hr. Malgaigne mit Recht auf die Grube über den Condylen aufmerksam gemacht, und seine Beschreibung des Kniegelenks kann als ein Beweis dienen, daß die Anatomie durch die Chirurgie wesentlich gefördert werden kann. Es läßt sich allerdings nicht läugnen, daß die Grube über den Condylen in manchen Fällen von senkrechter Luration einen der Ränder der Kniescheibe aufhalten kann; allein ich glaube nur nicht, daß hierin das einzige Hinderniß der Wiedereinrichtung liegt; ja ich halte dasselbe nicht ein Mal für sehr wichtig.

Es ist nämlich nicht zu übersehen, daß die Ränder der Kniescheibe oder vielmehr der untere Winkel ihrer Gelenkfläche nur bei völliger Streckung des Knies mit irgend einem Punkte der Supracondylengrube in gleichem Niveau liegen. Schon bei beginnender Beugung des Knies steigt die Gelenkportion der Kniescheibe in die knorpelige Rinne des femur herab, und die deren innern und äußern Rand bildenden Winkel kommen unter die Supracondylengrube zu liegen und steigen um so tiefer in die Rinne nieder, je stärker die Beugung wird. Da dieser Umstand in Betreff der Theorie der Einrahmung sehr wichtig ist, so möchte ich jeden Chirurgen einladen, sich von der Richtigkeit desselben an Cadavern zu überzeugen. Zu diesem Ende kann man auf folgende Weise eine künstliche senkrechte Luration bewirken. Man trennt die Haut, das Fett und alles am Rande der Kniescheibe fest hängende Fasergewebe durch zwei Einschnitte, welche man längs beider Ränder der Kniescheibe macht. Da dann die Kniescheibe nur noch mittels ihres Bandes und der Sehne des m. triceps befestigt ist, so läßt sie sich um ihre Achse drehen und in die Lage bringen, wie wir sie bei der senkrechten Luration finden. Man hat hier allerdings keine wahre Luration, denn der Knochen verharrt in dieser Lage nicht von selbst, sondern man muß ihn in derselben mit den Fingern halten; allein in Betreff des hier zu untersuchender Punktes findet dennoch eine vollständige Verrenkung Statt. Man wird alsdann bemerken, daß bei völliger Streckung des Knies, gehobener Ferse und gegen das Becken gebeugtem Oberschenkel der äußere oder innere Rand der Kniescheibe völlig in der Supracondylengrube liegt; allein sobald man anfängt den Unterschenkel zu beugen, verläßt der den Rand bildende Winkel die Grube und steigt in die Rinne nieder.

Dagegen läßt sich nicht einwenden, daß dies nicht immer der Fall, sondern daß es zuweilen möglich sein werde, das Knie zu beugen, ohne daß einer der Ränder der verschobenen Kniescheibe unter die Supracondylengrube herabgleite, da das Kniescheibenband länger oder kürzer oder mehr oder weniger ausgedehnt sein könne. Denn ob das letztere etwas länger oder kürzer ist, macht in dieser Beziehung keinen Unterschied, indem ich bei Cadavern von jedem Alter und Geschlecht wahrgenommen habe, daß der Rand die Grube verläßt, sobald die Beugung des Unterschenkels beginnt; und ferner läßt sich nicht annehmen, daß das Fasergewebe, aus welchem das Ligament besteht, sich bei einer plötzlichen Anstrengung verlängern könne, da sich die unelastischen Fasern nur allmälig verlängern lassen. Am lebenden Menschen müssen übrigens die Verhältnisse sich noch mehr in der angegebenen Weise gestalten, da die Kniescheibe dann noch an den Seiten in die Capsel, welche von deren Rändern nach den Condylen übergeht, wie in einen Rahmen eingeschlossen ist.

Da dieser Punkt demnach fest steht, so ist es von Interesse, zu untersuchen, in welchem Grade das Knie bei den wirklich vorgekommenen Fällen von senkrechter Verrenkung gebeugt oder gestreckt gewesen ist. Leider haben mehrere Beobachter dieses Umstandes nicht gedacht. In vieren der 12 bekannten Fälle war das Knie nach der Luration gestreckt, in zweien gebeugt; in einem zeigte sich der Unterschenkel gerade, ließ sich jedoch in erheblichem Grade beugen. In den übrigen fünf Fällen ist dieses Punktes durchaus nicht erwähnt worden.

Es liegen also wenigstens drei Fälle vor, in denen sich nicht annehmen läßt, der Rand der Kniescheibe sei in die Supracondylengrube eingerahmt gewesen. Wenn man nun untersucht, in welchem Grade die Wiedereinrichtung in diesen drei Fällen schwierig war, so findet sich, daß nur in einem, nämlich dem von mir beobachteten, die Wieder-

einrichtung leicht und ohne weiteres durch das Valentinsche Verfahren bewirkt ward. Bei der Payenschen Beobachtung mißlang dieses Verfahren, obwohl der Unterschenkel nur wenig gebeugt und folglich die Kniescheibe nicht eingerahmt war, und die Wiedereinrichtung ward vermittels einer raschen und kräftigen Streckung des Gelenkes, welche der Patient selbst nach dem Rathe des Arztes ausführte, bewirkt. Hr. Payen meint, die plötzliche Zusammenziehung des triceps femoris, welche auf diese Weise die Wiedereinrichtung zu Wege brachte, habe die Kniescheibe aus der Supracondylengrube ausgelöst, wie dies bei dem Herbert Mayoschen Verfahren durch die Beugung geschieht. Dieser Ansicht kann ich nicht beipflichten. Hier hatte offenbar die Kniescheibe nicht in die Grube eingesetzt, und der Verf. gründet seine Schlüsse auf die aprioristische Annahme einer solchen Einrahmung. Wenn durch eine plötzliche Anstrengung des triceps der Knochen in seine normale Lage zurückgelangte, so geschah dies nicht durch die Aufhebung jenes angeblichen Hindernisses, sondern auf eine andere Weise, auf welche ich später zurückkommen werde.

Bei der Watsonschen Beobachtung schlug das Valentinsche Verfahren fehl, wogegen das Herbert-Mayosche gelang. Hieraus läßt sich schließen, daß die Methode, welche, wenn die Einrahmung nicht vorhanden ist, gelingen müßte, wirkungslos blieb, sowie daß die, welche jenes Hinderniß zu heben vermag, von Erfolg war, obgleich dasselbe nicht existirte.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(2) Einen Fall von spina bifida mit Spaltung des Hinterhauptbeins hat Dr. C. Pooley bei einem Kinde beobachtet, welches bei der Geburt eine große herabhängende Geschwulst am Hinterhaupte zeigte. Sie war durchscheinend, sehr gefäßreich, schwappend und theilweise mit dem Haupthaare bedeckt. Am untern Theile des Hinterhauptbeines fühlte man eine Spalte, durch welche man die Flüssigkeit in die Schädelhöhle drücken konnte, wodurch die vordere Fontanelle aufschwoll und Zusammenziehungen in den Händen und Armen, sowie strabismus veranlaßt wurden. Übrigens schien das Kind wohl. Mittels einer cannelirten Nadel ward die Geschwulst angestochen und 20 Unzen Wasser abgezapft. Die kleine Wunde vernarbte gut, aber die Geschwulst füllte sich wieder. Das Kind magerte ab und starb fast zwei Monate nach der Operation. Die Geschwulst hatte sehr starke Wandungen und war inwendig mit einer weichen, glatten, gefäßreichen Membran ausgekleidet. Sie enthielt etwa 8 Unzen einer grünlichen Flüssigkeit. Das os occipitale war von dem Höcker (protuberance) bis zum foramen magnum durch einen 2 Zoll langen und $^3/_4$ Zoll weiten Spalt getheilt; dieser aber durch eine dichte Fasermembran geschlossen, und nur unten befand sich eine Öffnung von der Stärke eines Federkiels, mittels deren der Sack mit der Kopfhöhle communicirte. Das große Hirn war weich und breiartig, und seine graue Substanz ließ sich von der weißen nicht unterscheiden. Das verlängerte Mark und Rückenmark zeigten sich derb und wohlgebildet. Die vordern Bogen des atlas und der axis waren in eine einzige knorpelige Masse verwachsen, an welcher keine Spur von Verknöcherung wahrzunehmen. Der hintere Bogen des ersten Wirbels fehlte bis zu der Höhe der Gelenkapophysen gänzlich; zwei Drittel des Ringes der axis fehlten ebenfalls. Der Dornfortsatz des dritten Halswirbels war gespalten. Der Zwischenraum der beiden Wirbel war durch eine dicke, bandartige Membran ausgefüllt. Auch der Dornfortsatz des vierten Wirbels war defect und erst das fünfte Wirbelbein vollständig. (Lond. med. Gaz., Nov. 1847.)

(3) Tabaksklystire, um durch Erregung von Erbrechen fremde Körper aus dem Schlundkopfe und dem oberen Theile der Speiseröhre herauszubringen, hat Dr. Marion zu Rhodez in Aveyron in zwei Fällen mit dem besten Erfolge angewandt. In dem einen war einer 70jährigen Frau ein Stück Speckschwarte im oesophagus stecken geblieben, welches sich nicht in den Magen hinabstoßen ließ und zugleich das Beibringen eines Brechmittels verhinderte. Hr. M. ließ der Patientin ein Klystir setzen, zu welchem 15 Grm. Tabaksblätter verwendet wurden. Es entstand darauf große Beängstigung und selbst Lipothymie; aber bald trat Erbrechen ein und die Schwarte ward ausgetrieben. Der andere Fall betraf einen in der Speiseröhre steckend gebliebenen Knochen, welcher auf dieselbe Weise herausgebracht ward. Der Verf. will indeß dies Mittel nur in solchen Fällen angewandt wissen, für die es sich nach dem Urtheile eines sachverständigen Arztes eignet. (Bulletin général de Thérapeutique, 15. Avr. 1848.)

(4) Daß sich das Säuren oder Gerinnen der Milch durch einen Zusatz von Kaffeeinfusion verhindern lasse, wird im Journ. des connaiss. méd. chir., Mai 1848, mit Hinweisung auf den Nutzen, der namentlich im Sommer und während Gewittern sich aus dieser Eigenschaft ziehen läßt, bemerkt. Zugleich wird daselbst die Vermuthung ausgesprochen, daß die nachtheilige Wirkung, welche der Kaffee mit Milch auf gewisse Personen äußert, daher rühre, daß der Magen solche Milch nicht zersetzen könne.

Bibliographische Neuigkeiten.

Spécies général et iconographique des coquilles vivantes, publiées par monographies, comprenant la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris, la collection Lamarck, celle de M. le baron Delessert, et les découvertes récentes des voyageurs; par L. C. *Kiener*. Livraison 123 à 125. In 8° de 3 feuilles plus 19 pl. Paris 1848, chez Rousseau. (Prix de la livraison in 8° figures coloriées 6 fr. — Idem grand 4° figures coloriées 12 fr.)

D. *Rosenberg*, de microscopii usu in diagnostica. Commentatio regio praemio ornata. gr. 4°. $^1/_2$ Thlr. Dieterichsche Buchh. in Göttingen 1848.

Mémoire sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné dans une partie du canton de Montigny-sur-Aube pendant l'année 1847; par Achille *Cesar*. In 4° de 4 feuilles $^1/_2$. Châtillon-sur-Seine 1848.

E. *Schmalz*, Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde. 3. (letztes) Heft. gr. 8°. 1 Thlr. Hinrichsche Buchh. in Leipzig 1848.

J. W. H. *Conradi*, Bemerkungen über die Selbständigkeit der Fieber. Aus den Abhandlungen d. Königl. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen. gr. 4°. $^1/_2$ Thlr. Dieterichsche Buchh. in Göttingen 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 135. (Nr. 3. des VII. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Draper, über die Lichterzeugung durch die chemische Thätigkeit. (Schluß.) — Mulder, über die chemische Veränderung der Nahrungsmittel durch die Verdauung. — **Miscellen.** Galori, die kleine Portion des 5. Gehörnervenpaares. Neuer Planet von Graham und neuer Stern in der Schlange von Hind entdeckt. Toulmin Smith, Bluthenmißgeburt einer Potentilla. Arsenikgehalt verschied. Mineralwasser am Ober- und Niederrheine. — **Heilkunde.** Debrou, über die sog. senkrechte Verrenkung der Kniescheibe. (Schluß.) — Poggioli, über eine zu Biskra in Afrika beobachtete neue geschwürige Hautkrankheit. — **Miscellen.** Ausscheidung des Urines nach Exstirpation der Nieren. Pauly, angeborne Blindheit bei 9 Kindern derselben Familie. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Über die Lichterzeugung durch chemische Thätigkeit.

Von John William Draper, Prof. der Chemie zu Newyork.

(Schluß.)

V. Das aufgefundene Gesetz bleibt, wenn die Verbrennung, statt in atmosphärischer Luft, in Sauerstoff erfolgt, ganz dasselbe.

Wenn nun der Grad der Brechbarkeit des Lichtes wirklich von der Intensität der chemischen Thätigkeit abhängig ist, so muß, wie der Verf. sehr richtig schließt, das Kohlenoxydgas im Sauerstoffgase mit derselben blauen Flamme wie in der atmosphärischen Luft brennen, das Cyangas aber, da seine Verbrennung jetzt vollständiger geschieht, mehr brechbare Strahlen, folglich ein anderes Licht, erhalten.

Der Verf. ließ das Sauerstoffgas aus einem kleinen Gasometer über die Kohlenoxyd-Gasflamme streichen: die letztere ward dadurch etwas kleiner, knisterte, aber veränderte ihre Farbe nicht, das Spectrum blieb, die Verbrennung mochte in atmosphärischer Luft oder in Sauerstoff vor sich gehen, sowohl seiner Größe als seiner Farbenvertheilung nach, ganz dasselbe. Dagegen erhielt die Cyangasflamme durch den Zutritt des Sauerstoffes augenblicklich, statt ihrer röthlichen Färbung, einen blendenden Glanz; durchs Teleskop gesehen, hatten alle Farben an Glanz gewonnen, die äußeren brechbaren Strahlen waren am auffallendsten verändert; weit außerhalb der Grenzen des gewöhnlichen Spectrums erschien ein violetter Strahl von großer Reinheit und Kraft.

Der Verfasser wiederholte denselben Versuch mit noch verschiedenen andern Flammen, überall waren schon beim Verbrennen in atmosphärischer Luft, wenn die Flammen überhaupt hell genug waren, alle Farben sichtbar, traten aber, sowie die Verbrennung in Sauerstoff vor sich ging, um so entschiedener hervor. Die Alkohol- und Wasserstoffflamme hat ein so schwaches Licht, daß die Endstrahlen kaum zu sehen sind; unter Sauerstoffgas tritt dagegen das Roth und Violett und zwar vorzugsweise das letztere deutlich hervor. Die Fig. 1 zeigt mehrere solcher Spectra, sowohl in der Luft, als im Sauerstoffgase. Auf No. 9 deuten die Buchstaben mg und ml das Maximum des grünen und blauen Lichtes in Form heller Linien an. Übrigens erkennt man schon ohne Prisma durch einen einfachen Vergleich der in der Luft und im Sauerstoffgase brennenden Flamme an ihrem Lichte die größere Brechbarkeit des letzteren.

Jede Flamme besteht nun, wie der Verf. nach den vorhergehenden Versuchen annimmt, aus einer Hülle brennender Stoffe, in der sich die Intensität der Verbrennung nach der Entfernung von der Peripherie dieser brennenden Hülle richtet. Der innere Theil eines horizontalen Flammendurchschnittes besteht aus nicht brennendem Dampfe und ist deßhalb dunkel; ihn umgiebt eine Schicht, in der die Verbrennung beginnt und von der rothes Licht ausgeht; ihm folgen der Reihe nach orange, gelbe, grüne, blaue, indigfarbene und violette Kreise, deren Farbe durch die chemische Thätigkeit, d. h. durch die Gegenwart von Sauerstoff, bestimmt wird; die Farben verlieren sich allmälig in einander zu einem kreisförmigen Farbenbogen; dem unbewaffneten Auge erscheinen alle Farben verbunden und gerade deßhalb von der Färbung der vorwaltenden Farbe. Bei einer verticalen Zerlegung durch das Prisma erscheinen die rothen Strahlen an der Spitze, die blauen am Grunde. Anders ist es dagegen mit der Cyanflamme, sie muß aus so viel Schichten bestehen, als sich durchs Prisma Gegenden verschiedener Brechbarkeit erkennen lassen; der innere Theil

zerfällt in vier rothe Streifen, dem ein oranger, ein gelber, sieben grüne u. s. w. folgen; nach der Außenseite der Flamme finden sich zwei große unthätige Räume, welche den beiden großen Gruppen dunkeler Linien entsprechen, durch sie entweicht vielleicht der größte Theil des nicht verbrennbaren Stickstoffes.

VI. Wird ins Innere der Flamme Luft geleitet, so verschwinden die rothen und orangen Räume, an ihrer Statt erscheint das Violett.

Wenn man mit einem Löthrohre durch die Flamme einer Öllampe bläst, so deutet der spitzige blaue, hier entstehende Flammenkegel auf eine Zunahme der Verbrennung. Wenn aber die Farben einer gewöhnlichen Flamme aus verschiedenen Tiefen entspringen und das Roth die innerste derselben ist, so muß durch Einführung eines Luftstromes die vorhin träge Verbrennung beschleunigt werden, wodurch die weniger brechbaren Strahlen verschwinden müssen. Die prismatische Analyse einer Löthrohrflamme wird ein Spectrum ohne alles Roth und Orange zeigen. Zu diesem Versuche kann man, da die Löthrohrflamme, aus einer Entfernung von 6 oder 8 Fuß gesehen, schmal genug ist, der Spalte entbehren, und man erhält ganz so, wie es der Verf. vermuthete, ein Spectrum, dem alle rothen und orangen Strahlen fehlen, dasselbe ist in fünf scharf geschiedene Abtheilungen getheilt, die durch wirkliche Zwischenräume getrennt sind, der Verf. sah demnach fünf getrennte Bilder des blauen Kegels, ein gelbes, zwei grüne, ein blaues und ein violettes Bild (Fig. 1, No. 10).

Dieser Versuch läßt sich ohne Teleskop anstellen, wenn man durch ein Prisma, das horizontal im Winkel seiner geringsten Abweichung steht, auf die etwa 6 bis 8 Fuß entfernte Löthrohrflamme sieht; es entsteht ein Spectrum des Flammentheils, der nicht den blauen Kegel bildet, das folglich alle prismatischen Farben enthält, auf dem aber 5 farbige Bilder des Kegels ein gelbes, zwei grüne, ein blaues und ein violettes Bild entworfen und durch dunkle Zwischenräume von einander geschieden sind (Fig. 2).

Der Zutritt der Luft ins Innere der Flamme beschleunigt demnach die Verbrennung und macht dadurch das Roth und Violett verschwinden; dafür entsteht durchs Löthrohr eine doppelte Schicht des blauen Lichtes, deren eine nach außen, die andere nach innen liegt, eben so eine doppelte Schicht des Grünes, eine äußere und eine innere; die frei werdenden Verbrennungsproducte, Rauch und Kohlensäure, vermischen sich mit der atmosphärischen Luft und bilden die oxydirende Flamme, welche den blauen Kegel umhüllt und Brewsters monochromatisches gelbes Licht ausgiebt; daß aber das gelbe Licht wirklich von diesem Theile der Flamme ausgeht, wird durch die größere Länge seiner Bilder bewiesen.

VII. Physicalische Ursache der Lichterzeugung beim chemischen Processe.

Die oben mitgetheilten Thatsachen beweisen dem Verf., daß in allen chemischen Verbindungen eine schwingende Bewegung des Elementarbestandtheiles vorhanden ist, und daß diese Schwingungen mit der Zunahme der chemischen Thätigkeit vermehrt werden.

Die brennenden Theilchen, welche die innere Hülle einer Flamme bilden, machen in einer Secunde mehr als 400 Billionen Schwingungen, die in der Mitte befindlichen über 600 Billionen und die zu äußerst gelegenen, mit der Luft unmittelbar zusammenkommenden, in derselben Zeit über 800 Billionen Schwingungen. Die Beschaffenheit und Farbe ihres Lichtes ist von der Schnelligkeit der Schwingungen abhängig, die Brechbarkeit nimmt zu, wie sich die chemische Thätigkeit vermehrt.

Die Theile aller Körper befinden sich in ununterbrochener Schwingung, ihre Temperatur wird von der Schnelligkeit und Weite dieser Schwingungen bedingt; wird nun die erstere durch chemische Einflüsse bis auf 400 oder 800 Billionen von Schwingungen in einer Secunde gesteigert, so steigt auch die Temperatur bis zum Verbrennen, im ersten Falle auf 977° Fahrenheit, die sich bei dieser Temperatur dem Lichtäther mittheilenden Wellen erscheinen dem Auge als rothes Licht; die Temperatur der innern Flammenschicht ist demnach die oben angegebene; nehmen die Schwingungen ferner zu, so steigt nothwendig auch die Temperatur, und nach einander erscheint ein oranges, gelbes, grünes, blaues Licht u. s. w. in derselben Reihenfolge, wie sich von innen nach außen die Flammenschichten folgen.

Das Grundgesetz, zu dem der Verf. durch diese Versuche gelangte, ist nunmehr der Zusammenhang zwischen dem Grade der chemischen Thätigkeit und dem Grade der Brechbarkeit des Lichtes, nach den Gesetzen der Schwingungstheorie; alle chemischen Zersetzungen der Körper werden, nach ihm, durch vermehrte Schwingungen der Theilchen eines Körpers eingeleitet und bedingt, beschleunigte Schwingungen sind aber mit vermehrter Brechbarkeit gleichbedeutend.

Die Theorie der Ätherschwingungen ist demnach auch auf die Fundamentalgesetze der Chemie, die ihr bisher fern zu stehen schien, anwendbar, wie schon Whewell in ihnen eine dem Gravitationsgesetze gleich allgemeine, auf alle physicalischen Erscheinungen einflußreiche Kraft erkannt hat.

VIII. Über die physicalische Ursache der dunklen Fraunhoferschen Linien.

Der Verf. erinnert hier an das Spectrum der Cyangasflamme und des Sonnenlichtes und macht auf die Beziehungen der fest stehenden Linien beider Spectra zu einander aufmerksam. In der folgenden Tabelle giebt er Fraunhofers Bestimmung der Wellenlänge der sieben großen, von ihm mit B bis H bezeichneten, fest stehenden Linien, zu denen er eine neuere, A benannte, von ihm selbst berechnete, hinzufügt.

Tabelle der Wellenlänge der acht großen, fest stehenden Linien des Sonnenspectrums, den Pariser Zoll in 100 Millionen Theile getheilt angenommen.

A	=	2660
B	=	2541
C	=	2422
D	=	2175
E	=	1945
F	=	1794
G	=	1587
H	=	1464

Eine Betrachtung dieser Tabelle zeigt nunmehr, daß die Wellenlänge von B um 119 Theile kleiner als A ist,

= = C = 238 Theile weniger als A beträgt
= = D = 485 = = = = =
= = E = 715 = = = = =
= = F = 866 = = = = =
= = G = 1073 = = = = =
= = H = 1196 = = = = =

Diese Differenzen entsprechen nahebei den ganzen Zahlen 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, dies Verhältniß kann jedoch nicht wohl ein zufälliges sein, wobei man nicht vergessen darf, daß die von Fraunhofer aufgefundenen Zahlen von jeder Hypothese unabhängig sind; sollte aber wirklich ein solches Verhältniß zwischen diesen Zahlen Statt finden, so müßten sie berechnet folgende sein: 119, 238, 476, 714, 833, 1071, 1190.

Die Wellenlänge des am stärksten leuchtenden Theiles, des Mittelpunktes im gelben Raume des Spectrums, beträgt 2060 Theile; nehmen wir diesen Punkt als optisches Centrum an, so finden wir, daß die großen Linien in symmetrischem Verhältnisse zu ihm stehen: E und D stehen gleich weit entfernt über und unter ihm, dasselbe gilt von G und B und von H und A, nur F macht eine Ausnahme, seine Stellung zu C ist nicht symmetrisch. Das Gesagte bezieht sich natürlich auf ein Spectrum, das von einer gegitterten oder von Linien durchzogenen Oberfläche erhalten wurde; die Farben sind in selbigen nach ihrer Wellenlänge neben einander angeordnet, den Mittelpunkt des Spectrums bildet die Mitte des gelben Raumes, das Licht wird in gleichen Abständen durchs Roth und Violett geschlossen.

Die Ursache, durch welche diese Linien hervortreten, scheint dem Verf. demnach auf einem periodischen Einflusse zu beruhen, obschon er diese Ursache selbst nicht mit Bestimmtheit anzugeben vermag, ja nicht ein Mal zu behaupten wagt, daß diese dunkeln, fest stehenden Linien immer durch unverbrennliche, aus der Flamme entweichende Stoffe veranlaßt werden; nur so viel ist erwiesen, daß in allen den Fällen, wo Cyangas, Alkohol, alkoholische Lösungen von salpetersaurem Strontian, von Borsäure u. s. w. verbrennen und diese Linien auftreten, auch überall unverbrennbare Stoffe frei werden.

IV. Über die chemische Veränderung der Nahrungsmittel durch die Verdauung.

Von G. J. Mulder.

Die Umwandlung der sogenannten indifferenten stickstofffreien Nahrungsmittel in Zucker, der vom Blute aufgenommen wird, ist zuerst von Tiedemann und Gmelin nachgewiesen und von allen folgenden Forschern bestätigt worden. Der Pflanzenzellstoff sowohl, als das Stärkemehl, Inulin, die Moosstärke, das Gummi, Dextrin, der Pflanzenschleim, sämmtlich im Pflanzenreiche sehr verbreitete Stoffe, werden durch die Verdauung zuletzt in Traubenzucker verwandelt. Der Chemiker kann diese Umwandlung nicht allein nachweisen, sondern auch erklären: alle diese Stoffe bestehen nämlich aus 12 Atomen Kohlenstoff, mit Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältniß der Wasserbildung verbunden; je nachdem sich nun das Verhältniß der beiden letzten Stoffe zum Kohlenstoffe ändert, wird der Pflanzenzellstoff in Dextrin und das Dextrin wiederum in Zucker, dessen 12 Atome Kohlenstoff mit weniger Wasser verbunden sind, verwandelt.

Auch die Veränderungen der thierischen wie pflanzlichen Fette in den Verdauungsorganen der Thiere sind der Chemie hinreichend bekannt; beide verhalten sich nahebei gleich, die pflanzlichen Fette werden im thierischen Körper in thierische Fette verwandelt; man betrachtet sie als Fettsäuren, als Kohlen-, Wasserstoff-Verbindungen mit Sauerstoff: so wird das Schaffett und die Cacaobutter, die Stearinsäure enthalten, in der Lunge durch Sauerstoffaufnahme in Menschenfett, das Magarinsäure enthält, umgewandelt.

So genau wir nun die Umwandlung der stickstofffreien und der fetten Nahrungsmittel kennen, so wenig wissen wir über die Veränderungen der wichtigsten, der stickstoffhaltigen Substanzen. Der Verf. untersuchte deßhalb das Eiweiß, den Käsestoff und thierischen Faserstoff; seine Arbeit ist in der zweiten Lieferung der Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige wetenschappen von 1847 mitgetheilt.

Alle drei Stoffe sind unter sich verschieden, enthalten jedoch alle dasselbe organische Radikal; der Faserstoff hat übrigens mehr Sauerstoff, als die beiden anderen. Nach einer sorgfältig, mit Beachtung aller Cautelen, angestellten Analyse sind selbige folgendermaßen zusammengesetzt. (Der Kohlenstoff und Stickstoff sind, nach der neuesten Bestimmung ihres Atomgewichts, der Kohlenstoff = 75,(12), der Stickstoff = 87,(5) berechnet.)

	Faserstoff.	Eiweißstoff aus Eiern.	Käsestoff.
C	52,7	53,5	53,8
H.	6,9	7,0	7,1
N.	15,4	15,5	15,6
O.	23,5	22,0	22,6
S.	1,2	1,6	0,9
Ph.	0,3	0,4	
		100.	

Die Elementarzusammensetzung dieser 3 Stoffe ist zwar nur wenig von einander verschieden, dennoch aber sehr wesentlich; der Schwefel und der Phosphor ist, nach des Verf. neusten Untersuchungen, in ihnen als Amidverbindung enthalten und darnach berechnet in ihnen im folgenden Verhältnisse vorhanden.

	Faserstoff.	Eiweiß.	Käsestoff.	
C.	54,4	55,6	54,8	
H.	7,0	7,1	7,1	
N.	14,4	14,4	15,1	
O.	24,2	22,9	23,0	
	100,0	100,0	100,0	enthalten.
S N^2 H^4	2,4	3,2	1,8	
Ph^2 N^2 H^3	0,4	0,6	0	

Die nächste Veränderung, welche diese Stoffe in den Verdauungswerkzeugen erleiden, besteht in einer Auflösung, die man früherhin nur der Salzsäure und einem besondern organischen Stoffe, dem Pepsin, zuschrieb; jetzt weiß man dagegen, daß nicht immer Salzsäure allein im Magen vorhanden und das Pepsin kein besonderer Körper ist, vielmehr verschiedene organische Verbindungen eine solche Auflösung herbeiführen können. Der Faserstoff und ungeronnene Milch werden schon durch eine verdünnte Säure allein; die in der Wärme geronnene Milch und das erhärtete Eiweiß aber durch eine solche Säure und irgend einen organischen, in Umsetzung begriffenen Körper gelöst, wozu, wie die Verdauung der sogenannten kaltblütigen Thiere beweist, keine erhöhte Temperatur von Nöthen ist.

Der Faserstoff wird, mit verdünnter Säure übergossen, augenblicklich gallertartig und schon bei gewöhnlicher Temperatur allmälig gelöst. Die Milch enthält aufgelöst'ten Käsestoff und Milchkügelchen; mit irgend einer verdünnten Säure zusammengebracht, gerinnt sie anfangs, wird darauf gelatinös, ihr anfangs abgeschiedener Käsestoff aber zuletzt wieder aufgelöst. War die Milch indeß in der Wärme durch eine Säure zum Gerinnen gebracht, so erfordert sie, gleich dem geronnenen Eiweiß, außer der verdünnten Säure noch einen organischen Stoff, um gelöst zu werden; ein Stück von der Harnblase, vom Magen oder vom Darme eines Thieres sind für diesen Zweck gleich wirksam.

Wenngleich die Art der Einwirkung der organischen Stoffe, um diese Auflösung herbeizuführen, bisjetzt noch dunkel ist, so ist das Factum selbst doch eben so gewiß. Die Auflösung des Pflanzenzellstoffs in verdünnter Schwefelsäure, die Umwandlung des Stärkemehls in Kleister ist noch eben so wenig erklärt, nur so viel ist bisjetzt bewiesen, daß gewisse organische Stoffe in ihnen erweckte Thätigkeiten auf andere Körper übertragen und dadurch selbige verändern können. Nicht besser geht es uns indeß mit manchen alltäglichen Erscheinungen: wenn wir einen Körper über dem Feuer schmelzen, so sehen wir zwar, daß sich sein Aggregatzustand verändert, wie diese Veränderung übrigens erfolgt, wissen wir eben so wenig.

Die drei genannten eiweißartigen Stoffe, gleichviel ob inner- oder außerhalb des Magens unter den genannten Verhältnissen aufgelöst, sind, nach des Verf. Versuchen, in ihrer chemischen Zusammensetzung noch unverändert dieselben geblieben. Der Faserstoff und Käsestoff der folgenden Analyse wurden in sehr verdünnter Salzsäure gelöst und mit kohlensaurem Ammoniak gefällt, darauf durch Alkohol und Äther vom Fette befreit; der coagulirte Eiweißstoff in Salzsäure mit Kälberlab gelöst, ebenfalls mit kohlensaurem Ammoniak gefällt und mit Alkohol und Äther gereinigt. Der Verf. erhielt folgende Zahlen:

	Faserstoff.	Eiweißstoff.	Käsestoff.
C.	52,7	53,1	53,4
H.	6,9	6,9	7,0
N.	15,8	15,6	15,3
O.	23,5	22,6	23,7
S.	1,1	1,8	0,6

Der Verf. hat den Phosphor nicht weiter berücksichtigt, da aber das Verhältniß der übrigen Elementarstoffe dasselbe geblieben und auch der Schwefel, sowohl seiner Menge als seiner Anordnung nach, nicht verändert ist, so darf man die erwähnten Stoffe sämmtlich als ihrer Zusammensetzung nach unverändert betrachten.

Der erste Act der Verdauung besteht also in einer Löslichmachung der Stoffe, nur scheint es, als ob die thierischen Stoffe und auch die pflanzlichen Proteinverbindungen schwieriger gelöst werden; ob sie nun fernerhin im Darmcanale chemisch verändert werden, oder diese Veränderung erst im Blute vor sich geht, ist zwar für die Wissenschaft sehr wichtig, würde den Verf. aber über die Grenzen einer kurzen Abhandlung, die gewissermaßen nur ein Beitrag zur Lehre von der Verdauung sein soll, hinausführen. Noch vor einigen Jahren glaubte man, daß pflanzliche Stoffe durch die Verdauung in thierische Stoffe umgewandelt würden und so den Thieren Nahrung böten; später hieß es, der Faser-, Eiweiß- und Käsestoff würden im Magen in Osmazom und Speichelstoff verwandelt; jetzt weiß man dagegen, daß alles dies nicht geschieht, vielmehr nur eine einfache Auflösung erfolgt. Der weitere Verdauungsproceß ist nun eben so einfach und, da man weiß, welche Stoffe im Magen auf die Nahrungsmittel einwirken, auch außerhalb des thierischen Körpers versuchsweise zu erfahren.

Nur der Käsestoff scheint dem Verf. um ein geringes in seinen Bestandtheilen verändert zu werden; die Analyse des ungelöst'ten und gelöst'ten Käsestoffes ergab, wenn das Sulfamid nicht mit berechnet ward, folgende Zahlen:

	Käsestoff.	Gelöst'ter Käsestoff.
C.	54,8	54,1
H.	7,1	7,0
N.	15,1	14,7
O.	23,0	24,2

Obschon es sehr gewagt ist, aus so kleinen Differenzen eine Veränderung derartiger Stoffe erschließen zu wollen, scheint dem Verf. doch so viel gewiß, daß zwischen dem aufgelöst'ten Käsestoffe und dem Faserstoffe eine große Übereinstimmung herrscht.

	Faserstoff.	Gelöst'ter Käsestoff.
C.	54,4	54,1
H.	7,0	7,0
N.	14,4	14,7
O.	24,2	24,2

Nun kann man sowohl den hier berechneten Stoff, in Käsestoff ursprünglich vorhanden, oder durch eine Aufnahme von Sauerstoff im Magen entstanden, annehmen, worüber erst die Zukunft entscheiden muß.

Aus dem mitgetheilten folgert nunmehr der Verf., daß beim Genusse von Käsestoff aus selbigem im Magen der Stoff erzeugt wird, den man in Fibrin findet, und der erst im längeren Theile des Darmcanales, durch eine Zersetzung der schwefelsauren Salze und Bildung von Sulfamid zum eigentlichen Faserstoffe wird. Daraus entstände die wichtige Frage, ob der Genuß von Milch bei Entzündungskrankheiten nachtheilig sei.

Miscellen.

6. Die kleine Portion des fünften Gehirnnervenpaares ward von Calori neuerlich untersucht. Santorini hat sie zuerst beschrieben, Paletta zuerst als eigenen Nerven betrachtet und dessen Verzweigungen angegeben. Der Verf. forschte nach den Beziehungen dieser Portion zum dritten Aste des fünften Nervenpaares und nach den Zweigen, welche dem einen oder dem andern angehören, insbesondere beschäftigte ihn der nervus milohyoideus, der von Bell, Müller und Longet für einen Ast der kleinen Portion gehalten ward. Vielfache Untersuchungen an Menschen, Nagethieren, Einhufern, Wiederkäuern, Fleischfressern und anderen Thieren zeigten dem Verf., daß diese Annahme nicht statthaft sei, daß er vielmehr dem großen oder ganglionären Theil, oder, bestimmter gesagt, dem dritten (soll wahrscheinlich heißen: zweiten) Aste des fünften Nervenpaares angehöre und jederzeit mit dem unteren Zahnnerven in Verbindung stehe, häufig mit dem Zungennerven und bisweilen mit dem nervus temporalis superficialis zusammenhänge. In einigen Fällen bekommt er deutlich Fasern vom dritten Aste, dann ist der Gasserſche Knoten stets sehr entwickelt und umspinnt den dritten Ast vollständig, während, wenn diese Verbindungszweige fehlen, auch das ganglion klein ist und der dritte Ast dasselbe, an ihm vorbeilaufend, nur berührt. (L'Institut, No. 743. 1848.)

7. Ein neuer, kleiner Planet ward am 26. April d. J. auf der Sternwarte zu Markree von Graham entdeckt; er ward vor und nach seinem Culminationspunkte mit dem großen Äquatoriale und dem Meridiane mit dem Münich'schen Cirkel beobachtet. Die Schnelligkeit seiner Bewegung beträgt, nach dem Sternbilde AR bestimmt, täglich ungefähr 1 Minute 7 Secunden. Dieser neue Planet ist ein Stern zehnter Größe. Ein anderer neuer Stern ward von Hind etwa um dieselbe Zeit aufgefunden, er steht im Sternbilde der Schlange und ist jetzt schon mit bloßen Augen sichtbar, am 3. und 5. August war von ihm noch nichts zu sehen. Er ist ein Stern vierter oder fünfter Größe, dabei eben so leuchtend, wie V der Schlange. Der Entdecker glaubt, daß der Stern, seit er ihn zuerst gesehen, an Größe zugenommen habe. Der neue Stern hat ein röthliches Licht. Er sowohl wie der neue Planet Grahams wurden auf der Sternwarte von Paris bestätigt. (Comptes rendus, No. 18. 1848.)

8. Eine Potentilla, die im Jahre zuvor die schönsten regelmäßigen Blüthen getragen, brachte im folgenden Jahre bei völlig gleicher Behandlung, wie F. Toulmin Smith berichtet, nur Blüthenmißgeburten. Jede derselben war von einem Büschel regelmäßiger grüner Laubblätter umgeben und bestand selbst nur aus einem Knäuel solcher Blätter, während die eigentlichen Blumenblätter, Staubfäden und Pistille fehlten; der ganze Blüthenapparat war zu einem Büschel kleiner grüner Laubblätter geworden. Aus der Mitte einer solchen Blüthenmißgeburt ging bisweilen eine zweite ihr vollkommen gleiche hervor. Farbe und Gestalt aller dieser Blätter entsprach den gewöhnlichen Laubblättern dieser Potentilla. (The Annals and Magazine of Natural History, No. 1. 1848.)

9. Der Arsenikgehalt verschiedener Mineralquellen am Ober- und Unterrheine ist, nach Chevallier und Schauefele, folgender: Das Wasser von Chatenois und Sulzbach enthält nur geringe Spuren von Arsenik, wogegen sich im Niederschlage der Wasserbassins von Sulzbach Arsenik in beträchtlicher Menge findet. Das Wasser von Sulzmatt und der ockerfarbene Niederschlag desselben Wassers, eben so das Wasser von Wattweiler enthalten nur Spuren dieses Metalles, dagegen enthält der Niederschlag aus letzterem Wasser sehr beträchtliche Mengen Arsenik. Auch im Wasser von Niederbronn lassen sich nur geringe Spuren nachweisen, während sein Niederschlag reich an Arsenik ist. (Comptes rendus, No. 14. 1848.)

Heilkunde.

(II.) Beobachtung über die sog. senkrechte Verrenkung (Achsendrehung) der Kniescheibe, nebst Bemerkungen über diese Art von Luration.

Von T. Debrou, Chirurgen des Hôtel-Dieu zu Orleans.

(Schluß.)

In den drei Fällen, wo die vorgebliche Einrahmung der Kniescheibe nicht Statt fand (weil das Knie gebeugt war oder gebeugt werden konnte), ist die Wiedereinrichtung also ziemlich leicht gewesen, oder sie hat doch nicht die gewaltigen Schwierigkeiten dargeboten, auf welche man in andern Fällen gestoßen ist. Dieser Umstand scheint auf den ersten Blick für die Malgaigneſche Ansicht zu sprechen, nach welcher das Haupthinderniß der Wiedereinrichtung darin zu suchen wäre, daß die Kniescheibe in der Supracondylengrube eingesetzt hat. Allein um sich eine bündige Meinung zu bilden, muß man auch in Anschlag bringen, daß in vier Fällen, wo man die vollständige Streckung des Kniés wahrgenommen hat, die Wiedereinrichtung zwei Mal (im Martinſchen und Rousselotſchen Falle) durch das Valentinſche Verfahren leicht erlangt ward. Wollte man die Bedeutung dieses Umstandes verkleinern, indem man anführte, daß in diesen beiden Fällen die Wiedereinrichtung vielleicht dadurch erleichtert worden sei, daß die Luration durch die Muskelcontraction veranlaßt worden, so erwidere ich darauf, daß Malgaigne's Annahme, diese Ursache habe bei dem Rousselotſchen Patienten Statt gefunden, eine bloße Vermuthung ist, was M. selbst anerkennt. Der Kranke war auf die Knie gefallen, und es läßt sich unmöglich bestimmen,

ob die Luration durch einen Druck von außen oder durch Muskelcontraction erfolgt war. In dem Payen'schen Falle ferner, wo die Muskelcontraction allerdings die Veranlassungsursache gewesen zu sein scheint, zeigte sich die Wiedereinrichtung, behufs derer das Valentinsche Verfahren ohne Erfolg blieb, schwieriger, als bei den zwei letzterwähnten Patienten, sowie bei dem von mir beobachteten, obwohl bei diesem die Verrenkung durch eine äußere Gewaltthätigkeit verursacht worden war.

Aus dem vorstehend Gesagten läßt sich demnach bündig folgern, daß die Einrahmung der Kniescheibe nicht in allen Fällen von senkrechter Verrenkung Statt findet, und daß sie selbst in Fällen nicht existirt hat, wo die Wiedereinrichtung so schwierig war, daß das Valentinsche Verfahren nicht anschlug. Es bleibt nun noch nachzuweisen, daß dies Hinderniß nicht das hauptsächlichste ist, welches sich der Wiedereinrichtung entgegenstellt. Da nun die Wichtigkeit, die man ihm beimißt, hauptsächlich auf der Wirksamkeit des Cozze'schen oder Herbert Mayoschen Verfahrens beruht, so muß natürlich vor allem der Mechanismus dieses Verfahrens näher untersucht werden.

Zuvörderst will ich darauf aufmerksam machen, daß der durch dieses Verfahren bei dem Patienten des Herrn Gazzam erlangte Erfolg auf eine andere Art der Wirkung hindeutet, als die von Hrn. Malgaigne angenommene, indem durch die vorher ausgeführte Durchschneidung des Kniescheibenbandes die Senkung der Kniescheibe erschwert worden sein mußte. Wenn man ferner den Unterschenkel rasch und heftig auf den Oberschenkel beugt, so erlangt man die Wiedereinrichtung des Knochens keineswegs zu Anfang der Beugung. Man hat vielmehr das Bein immer mehrmals und im bedeutenden Grade beugen und dann eben so plötzlich strecken müssen. Wenn aber die Einrahmung das eigentliche Hinderniß der Wiedereinrichtung wäre, so würde diese schon vor einer sehr starken Beugung und nach einer einzigen Bewegung geschehen, weil diese hinreicht, die Kniescheibe aus der Supracondylengrube auszulösen. Man hat demnach das Vorhandensein eines andern Hindernisses anzunehmen. Wir haben bereits gesehen, daß die Spannung der Muskeln oder des Kniescheibenbandes hier nicht in Anschlag gebracht werden darf; wir haben uns also nur an die faserige Kapsel zu halten, welche besonders durch den Druck ihrer zerrissenen Ränder, nach Art eines Stranges oder Steges, wirkt und so die Kniescheibe in ihrer fehlerhaften Lage fest hält. Hr. Malgaigne erkennt diese Wirkung ebenfalls an, schreibt ihr indeß rücksichtlich der Verhinderung der Wiedereinrichtung, im Vergleich mit der Einrahmung der Kniescheibe durch die Supracondylengrube, nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

Da indeß diese Einrahmung, wie ich nachgewiesen, in manchen Fällen gar nicht vorhanden ist, so hat man auf den seitlichen Druck, den die straffe und zwischen die verschobenen Ränder des Knochens und die Condylen des femur niedergedrückte Kapsel ausübt, um so größern Werth zu legen. Wenn man am Cadaver das Kniescheibenband und die Sehne des triceps durchschnitten hat, und dann die senkrechte Luration der Kniescheibe zu bewirken sucht, so ist dies, bevor man die Kapsel durchschnitten, nicht möglich. Diese bietet also einen sehr kräftigen Widerstand dar. Wollte man wegen des öftern Fehlschlagens der Valentinschen Methode, zu deren Wirkungen man auch die Erschlaffung der Faserkapsel rechnet, leugnen, daß diese Kapsel bei der Wiedereinrichtung ein Hinderniß bilden könne? Allein diese Erschlaffung, welche im gesunden Zustande durch die Streckung des Kniees so leicht erlangt wird, was sich aus der großen seitlichen Beweglichkeit des Knochens unter diesen Umständen ergiebt, läßt sich nicht mehr auf dieselbe Weise erlangen, wenn die Kniescheibe senkrecht luxirt ist. Schon durch die bloße Verschiebung des Knochens selbst, dessen Ränder von vorn nach hinten gerichtet sind, sind die Fasern der Kapsel zu kurz, zu stark gezerrt und gedreht worden, als daß sie sich durch die Valentinsche Methode erschlaffen ließen. Das Fehlschlagen dieses Verfahrens rührt also daher, daß dadurch die Auflockerung der die Kapsel bildenden faserigen Bänder nur in geringem Grade erreicht wird. Auch ist in Betracht zu ziehen, daß es durchaus keine Lage des Beines giebt, in welchem diese Erschlaffung Statt findet, daher das wirksamste Mittel der Wiedereinrichtung dasjenige sein wird, welches diesen unvermeidlichen Widerstand am leichtesten überwindet.

Darin liegt aber gerade ein Hauptvorzug des Herbert Mayoschen Verfahrens, daß es mit mehr Kraft wirkt, als irgend ein anderes. Man vergleiche nur die Kraft, die der Chirurg bei der Valentinschen Methode ausübt, wenn er der Kniescheibe mit der Hand oder den mit rauhen Substanzen bekleideten Fingern eine drehende Bewegung zu ertheilen bemüht ist, mit derjenigen, welche von dem Kniescheibenbande und der Sehne des triceps bei einer gewaltsamen Beugung des Kniees ausgehen und auf die Umwendung der Kniescheibe hinwirken. Diese beiden faserigen Bänder, welche den Knochen erschüttern, der ohnehin auf der concaven und schlüpferigen Rinne der Condylen nicht fest liegt, wirken dem von der Kapsel ausgehenden seitlichen Drucke, dem sie an Kraft überlegen sind, entgegen, und es bedarf nur einer geringen Nachhülfe, damit der Knochen sich seitlich wende und in seine normale Lage zurückfalle. Erlangt man dies Resultat nicht auf einen Ruck, so können mehrere ähnliche Bewegungen dasselbe bewirken, und deßhalb hat man in manchen Fällen das Knie mehrmals beugen lassen müssen.

Was die erwähnte Nachhülfe betrifft, so liegt in ihr eine fernere Empfehlung dieses Verfahrens. Zuvörderst kommt hier in Betracht, daß bei der Dehnung, welche das Kniescheibenband und die Sehne des triceps erleiden, nicht alle Fasern derselben gleichförmig länger gezerrt werden. In Folge der Drehung der beiden Bänder werden bei einer äußeren Verrenkung die äußern, sowie bei einer inneren die innern Fasern am stärksten gezerrt. Wenn sich dies beim lebenden Menschen auch wegen der Hautbedeckungen nicht deutlich fühlen läßt, so ist die Sache doch darum nicht weniger gewiß. Hieraus folgt, daß sie bei der Kraft, die sie während der Beugung des Kniees ausüben, um die Kniescheibe zu erschüttern, im ersten Falle die Tendenz haben,

sich nach außen zu wenden, sowie im letztern Falle sich nach innen zu wenden, also in beiden Fällen das Bestreben äußern, den Knochen wieder in seine natürliche Lage zurückzudrehen. Auf der andern Seite ist noch zu bemerken, daß die Sehne des m. triceps in der Richtung der Achse des Schenkelbeinkörpers an die Kniescheibe streicht, während das Kniescheibenband nach der spina der tibia schräg nach unten und außen streicht. Daraus folgt, daß der Zug, welcher von beiden Seiten auf die Kniescheibe, einerseits nach oben und andererseits nach unten, ausgeübt wird, nicht in derselben senkrechten Linie wirkt, und daß folglich dem Knochen eine seitlich schwankende Bewegung ertheilt wird, welche dessen Drehung um seine Achse begünstigt. Ist aber die Kniescheibe ein Mal locker, so wird sie eher in ihre normale Lage, als in die entgegengesetzte fallen; denn im letztern Falle müßten das Band und die Sehne noch mehr zusammengedreht werden, als sie es schon sind, und dem widerstreben sie natürlich vermöge ihrer Structur.

Nach all' diesem begreift sich, warum das Herbert Mayosche Verfahren bei der senkrechten Verrenkung der Kniescheibe so wirksam ist; denn die sämmtlichen Wirkungen, welche wir hier einzeln beleuchtet haben, treten bei der Beugung des Kniees gleichzeitig ein. Der hier dargelegte Mechanismus hat mit der Auslösung des eingerahmten Winkels der Kniescheibe gar nichts zu schaffen und macht sich sogar geltend, wenn auch die Kniescheibe auf der knorpeligen Rinne völlig unbeweglich fest sitzt, welcher Fall nach obigem vorgekommen ist. Mittels dieses einfachen Mechanismus läßt sich selbst die von Hrn. Payen durch gewaltsame Streckung des Beines von Seiten des Kranken bewirkte Wiedereinrichtung erklären. Allerdings wirken die faserigen Bänder in diesem Falle nicht so kräftig, als im Falle der Beugung, allein dennoch in ganz ähnlicher Weise. Es läßt sich sogar annehmen, daß in Fällen, wo die weit aufgerissene Kapsel weniger Widerstand leistet, die Kniescheibe bloß rasch und kräftig erschüttert zu werden brauche, um sie wieder in ihre normale Lage zurückfallen zu lassen, und wegen der schrägen Richtung des nach oben und unten auf dieselbe einwirkenden Zuges, sowie der stärkeren Drehung der Fasern auf der einen Seite der Bänder, wird die Wendung des Knochens stets nach der Seite Statt finden, welche zur Wiedereinrichtung paßt. Übrigens wird der Chirurg auch durch seitlichen Druck die Wendung nach der richtigen Seite begünstigen.

Zur bessern Verständniß obiger Auseinandersetzungen, sowie auch zur weitern Bestätigung derselben, dürfte es nicht unnütz sein, hier eine Stelle aus der Beobachtung des Hrn. Cozze wörtlich wiederzugeben: „Ich hieß den Kranken sich auf den Rand des Bettes und dann den Fuß auf den Boden setzen, wobei er nur mäßige Schmerzen empfand. Alsdann faßte ich die Kniescheibe wie früher, indem ich die Finger an beiden Seiten des Knochens anlegte, und drückte mäßig, während ich die Beugung des Unterschenkels steigerte, bis derselbe mit dem Oberschenkel einen rechten Winkel bildete. In diesem Augenblicke richtete sich, indem ich den Druck ein wenig steigerte, die Kniescheibe mit deutlichem Geräusche leicht wieder ein." Aus diesem Beispiele geh hervor, daß in dem Augenblicke, wo man die Wiedereinrichtung begann, die Kniescheibe schon nicht mehr eingerahmt sein konnte, weil der auf dem Bette sitzende Patient den Fuß auf den Boden setzen konnte. Ferner ersieht man, daß die Wiedereinrichtung erst bei einem bestimmten Grade der stufenweise gesteigerten Beugung, folglich in dem Augenblicke eintrat, wo der Zug, der zur Auslösung des Knochens nichts mehr beitragen konnte, stark genug war, um, unter Beihülfe von Seiten der Finger, den Widerstand der Kapsel zu überwinden.

Wenn diese Erläuterungen durch die Thatsachen bestätigt werden und für folgerecht gelten können, so hat man also auf die Einrahmung der Kniescheibe in die Supracondylengrube, hinsichtlich der Verhinderung der Wiedereinrichtung, kein so großes Gewicht zu legen, wie es bisher geschehen ist. Indem ich übrigens den Mechanismus des Verfahrens der Hrn. Cozze und Herbert Mayo aus einem andern Gesichtspunkte betrachtet habe, als Hr. Malgaigne, wollte ich dessen Wirksamkeit keineswegs verdächtigen, sondern vielmehr manche Vorzüge desselben noch mehr hervorheben. Auch bin ich der Ansicht, daß man dasselbe stets anzuwenden habe, wenn die weniger schmerzhaften Methoden des Hrn. Valentin und Hrn. Payen fehlgeschlagen sind; denn nur dessen großer Schmerzhaftigkeit wegen bin ich nicht für dessen sofortige Anwendung, und Hr. Payen hat dasselbe sogar aus diesem Grunde unterlassen müssen. (Archives générales de Médecine, Avril 1848.)

(III.) Über eine zu Biskra in Africa beobachtete neue geschwürige Hautkrankheit.

Von Dr. P. J. Poggioli.

Von dieser epidemischen Krankheit ist kein einziger der im Mai 1844 zu Biskra garnisonirenden 500 Europäer verschont geblieben. Sie ist früher noch nie wahrgenommen worden und trat in sehr hinterlistiger Weise unter sieben verschiedenen Formen auf. — Erste Varietät. Anfangsstadium. Kleine, rothe, kreisförmige Flecken, über welche sich ein gelblichweißes Knötchen von der Größe eines Stecknadelkopfes, eine ächte Pustel erhebt, welche am achten Tage aufbricht und aus der dann ein wenig wässeriger Eiter läuft. Zweites Stadium. Fortschrittsstadium. Dies wird durch das Schwären des kranken Theiles charakterisirt, der sich allmälig vertieft und ausbreitet, so daß er von einigen Millimeter Durchmesser einen solchen von 2 Centim. und darüber und eine Tiefe von fast $\frac{1}{2}$ Centim. gewinnt. Das Geschwür ist mehr oder weniger kreisrund, mit ein wenig vorspringenden scharfen Rändern, die sich zuweilen auch nicht über die Hautbedeckungen erheben. Die Haut ist ungemein dünn, roth und bildet einen mehr oder weniger ausgedehnten Hof. Der Grund des Geschwürs ist röthlichgrau und mit einer Schicht jauchenartigen übelriechenden Eiters bedeckt. Dieser wird in

Menge secernirt, ist röthlich weiß, zuweilen klümperig und hat einen specifischen Geruch. Drittes Ruhestadium. Die Wunde bleibt stationär; die Eiterung nimmt ab und der Eiter wird schwärzlich; das Geschwür reinigt sich und gewinnt ein mehr normales Ansehen. Dauer, mehrere Tage und zuweilen über 1 Monat. Viertes Reparationsstadium. Fernere Verminderung der Eiterung; Bildung von Fleischwärzchen und gelben oder bräunlichen Schorfen, unter denen dann eine weinhefenröthliche, unvertilgbare Narbe zurückbleibt. Dauer dieser Periode 30 — 40 Tage. Allgemeine Symptome sind sehr geringfügig oder fast gar nicht vorhanden. Der Schmerz beschränkt sich auf ein leichtes Jucken. — Zweite Varietät. Mehrere Pusteln (2 — 30), die einander durchaus ähnlich und gewöhnlich in einem Kreise geordnet sind. Ihr Durchmesser beträgt $1/2$ — $2 1/2$ Centimeter. Die kleinen rothen Höfe fließen häufig zusammen. Vom vierten bis achten Tage beginnen die Pusteln in Zwischenzeiten von 1 — 2 Tagen allmälig aufzubrechen. Sie schwären, und indem die Ulceration allmälig um sich greift, bilden sie zuletzt ein einziges Geschwür, dessen Verlauf derselbe ist, wie bei der ersten Varietät. — Dritte Varietät. Diese befällt mehrentheils das Gesicht. Sie ist eine ächte Acnepustel (bouton d'acné). — Vierte Varietät. Eine kleine Gruppe von beinahe hirsenförmigen Bläschen, deren Anzahl verschieden ist, und die nie zusammenfließen, zugespitzt und mit einer rothen Basis versehen sind, und ein wenig wasserhelle Feuchtigkeit enthalten. Gegen den achten Tag hin läuft aus diesen Bläschen etwas Serosität (sie vertrocknen also nicht unmittelbar, wie die des herpes phlyctaenoideus oder der frieselähnlichen Flechte, mit denen sie sonst viel Ähnlichkeit haben), und sie bilden dann kleine Geschwüre, welche sich bald mit einander verbinden, so daß, wie bei den früher erwähnten Varietäten, ein größeres Geschwür entsteht. — Fünfte Varietät. Pemphigus – oder vielmehr rupia-Blase, welche das Ansehen einer reifen Lupine hat, eine dickliche, schmutzigweiße Feuchtigkeit enthält, und gegen das Ende der ersten kritischen Periode aufbricht. Gewöhnlich erneuert sich die Blase noch ein oder zwei Mal. Die Feuchtigkeit wird weißlich, schlipperig, dick und bekommt einen specifischen Geruch. Bei dieser Form frißt das entstehende Geschwür nicht so tief, wie bei den früher beschriebenen. — Sechste Varietät. Eine kleine, furunkelartige, scharfbegrenzte, gegen Berührung empfindliche, aber sonst wenig schmerzhafte, blaßrothe Geschwulst, welche sich oberflächlich entzündet und dann ebenfalls zu einem Geschwüre wird. — Siebente Varietät. Kleine Knoten unter der Haut, meist an der inneren Seite der Extremitäten, über dem Laufe der Lymphgefäße, gewöhnlich in großer Zahl vorhanden, von dem Umfange einer kleinen Linse bis zu dem einer Erbse, leicht abgeplattet, schmerzhaft, unter der Haut verschiebbar, welche später an der Entzündung Theil nimmt. Die Knoten gehen später in Eiterung über und bilden, wie in den anderen Fällen, ein Geschwür oder, wie beim Pian (Yaws) wahre Vegetationen und eine erdbeerenähnliche Oberfläche.

Diese Krankheit hat übrigens keine nachtheiligen Folgen, als daß sie eine unvertilgbare Narbe zurückläßt. Sie scheint von localen schädlichen Potenzen der Gegend von Biskra, namentlich von dem Mangel an trinkbarem Wasser, herzurühren. (Archives générales de Médecine, Avril 1848.)

Miscellen.

(5) Über die Wege, auf welchen der Harnstoff nach der Exstirpation der Nieren ausgeschieden wird, berichten die HHrn. Bernard und Barreswill in den Annales des sciences naturelles, Mai 1847 folgendes. Der Harnstoff bildet sich im Blute und die Nieren scheiden denselben nur aus. Diese Organe sind inzeß nicht die einzigen, welche denselben aus dem Organismus beseitigen können. Sobald dieselben exstirpirt sind (also wohl auch bei Krankheit der Nieren?), secernirt der Magen fortwährend Harnstoff, während dies vorher nur intermittirend geschah, und er producirt dann einen neuen Bestandtheil, nämlich ammoniacalische Salze, so lange als das Thier ziemlich kräftig bleibt. Sobald es jedoch sehr schwach geworden, häuft sich der Harnstoff im Venenblute an. Daraus läßt sich schließen, daß, wenn der Nahrungsschlauch eine hinreichend energische Lebensthätigkeit behielte, derselbe die Functionen der Niere vollständig übernehmen könnte. (Scheint ein praktisch-anwendbarer Wink. R. F.)

(6) Angeborne Blindheit bei neun Kindern derselben Familie hat Hr. Pauly zu Montpellier beobachtet. Die Eltern, Rodolphe Mérian und dessen Frau, sind beide etliche funfzig Jahre alt und haben sich stets einer trefflichen Gesundheit erfreut, allein ihre sämmtlichen neun Kinder wurden blind geboren. Die Voreltern dieses Paares hatten durchgehends gesunde Augen. Der Mérian hat schwarze Haare, seine Frau ist blond. Die fünf Kinder mit dunklem Haar und brauner Regenbogenhaut leiden alle an Amaurose; die vier blonden Kinder mit blauer Regenbogenhaut sind ebenfalls einigermaßen amaurotisch, aber zugleich mit milchweißem Katarakt behaftet. Drei Kinder sind weiblichen Geschlechts und zwei unter diesen blond, eines brünett. Von den sechs Knaben sind zwei blond, während die übrigen fast schwarze Haare haben. Alle neun besitzen übrigens eine gute Constitution. (Journ. des conn. méd. chir., 1. Mai 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Geos, ou Histoire de la terre, de sa création, de son developpement et de son organisation par l'action des causes actuelles. Geologie philosophique. Par le docteur R. F. *Méray*. In 8° de 32 feuilles $1/2$. Paris 1848, chez l'auteur. L'ouvrage aura 2 volumes. (Pris de chaque volume 7 fr. 50 ct.)

C. G. *Loreck*, Flora Prussica. 19. u. 20. Hft. Lex. 8°. Ausg. A. mit ganzem Colorit. Berlin, Universitätsbuchhandlung 1848. Als Rest.

P. A. *Piorry*, über die Blutkrankheiten. Deutsch von G. *Krupp*. 2. Aufl. gr. 8°. Geh. 3 Thlr. Kollmann in Leipzig 1848.

C. F. *Riecke*, der Kriegs- und Friedenstyphus in den Armeen. (1. Hft.) gr. 8°. Geh. $3/4$ Thlr. Stuhrsche Buchh. in Potsdam 1848.

H. F. *Nägele*, Lehrbuch der Geburtshülfe. 2. Thl. Pathologie und Therapeutik der Geburt. 1. Abth. 2. Aufl. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. v. Zabern in Mainz 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 136. (Nr. 4. des VII. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Brewster und Edin, über das deutliche Sehen gewisser Gegenstände bei Anwendung des Polarisations-Apparates unter dem Mikroskope. — de Quatrefages, über die Entwicklungsgeschichte der Bohrmuschel. — Schimper, über eine dritte Art des europäischen Steinbockes. — Newport, über die Fortpflanzung der Blattläuse. — Bernard, über den Magendrüsensaft. — **Miscellen.** Über die fliegenden Sommerfäden. Pappenheim und Berthelen, über den Bau der Gasteropoden. — **Heilkunde.** Bernardeau, die Tuberkelbildung Folge einer Diathese. — Simpson, Störungen in dem Nervensysteme, veranlaßt durch Albuminurie bei schwangeren Frauen. — Blutharnen durch Ätzen mit Höllenstein gehoben. — **Miscelle.** Soubeiran, über den Blutegelhandel. — Bibliographie.

Naturkunde.

V. Über das deutliche Sehen gewisser Gegenstände bei Anwendung des Polarisations-Apparates unter dem Mikroskope.

Von David Brewster und Edin.

Die Verf. fanden, daß gewisse kleine Krystalle, thierische und pflanzliche Fasern, welche doppelte Brechung besitzen, unterm Polarisations-Apparate viel deutlicher gesehen werden, obschon die Anwendung des Nicolschen Prismas oder eines Kalkspath-Rhombus für gewöhnlich nur die Deutlichkeit der Bilder beeinträchtigt. Der Polarisations-Apparat ist, nach ihnen, für alle Objecte mit doppelter Brechung sehr zu empfehlen, durch ihn wird selbst bei geringer Doppelbrechung das Bild um vieles bestimmter, die Gestalt und Structur des Gegenstandes um vieles deutlicher. Die Versuche und Folgerungen der Verf. sind in No. 214 des London etc. journal of science von 1848 mitgetheilt.

Die Samen von Collomea grandiflora zeigen, unter Wasser gesehen, hunderte von Spiralfasern, die sich beim Drucke wellenförmig aus einander dehnen; zwischen zwei Glasplatten unter Castoröl, das eine fast gleiche Brechung wie genannte Fasern besitzt, gesehen, erhält man schon ein etwas bestimmteres Bild, doch läßt sich der Verlauf und die eigentliche Beschaffenheit derselben nur schwer und unvollständig erkennen, weil die Diffraction des Lichtes hier in den Weg tritt und die Strahlen, welche durch die Kanten der Fasern gehen, mit denjenigen, welche die Fasern selbst passiren, zusammenfallen und so ein unbestimmtes Bild erzeugen. Wendet man nun den Kalkspath-Rhombus an, so erscheinen dieselben Fasern, da sie das Licht depolarisiren und durchlassen, deutlich und bestimmt auf dunklem Grunde. Die vorher nur undeutlich gesehenen Spiralen treten jetzt aufs schärfste hervor; wo sie abgerollt sind, erkennt man ihre doppelte Contour, von der vorher nichts sichtbar, aufs bestimmteste. Ein Drehen des Rhombus und ein abwechselndes Dunkel- und Hellmachen des Gesichtsfeldes wird die Unterschiede beider Arten des Sehens am besten hervorheben.

Da die Undeutlichkeit mikroskopischer Bilder von der Diffraction des Lichtes herrührt, so ist es die Aufgabe der Optiker, diese Abweichung der Lichtstrahlen möglichst zu vermindern, im mitgetheilten Falle wird sie gänzlich aufgehoben, und gerade deßhalb ein so scharfes Bild gewonnen. Die Strahlen, welche durch die Kanten der Faser gehen und bisher mit den durch die Mitte gehenden Strahlen zusammenfielen, werden jetzt nicht mehr gebrochen, sondern entwerfen das scharf begrenzte Bild der Faser.

Bei Gelegenheit dieser Versuche entdeckten die Verf. eine zweite sehr vortheilhafte Verwendung des Polarisations-Apparates. Wo nämlich ein in einer Flüssigkeit liegender Gegenstand nicht unter einer Deckplatte gesehen werden kann, und folglich nicht in einer Flüssigkeitsschicht mit ebener Oberfläche liegt, wird durch die Unebenheiten dieser Oberfläche jederzeit eine Brechung veranlaßt, welche je nach ihrer Stärke das Bild mehr oder weniger undeutlich macht; durch den Polarisations-Apparat wird diesem Übelstande und der durch ihn veranlaßten Undeutlichkeit gänzlich abgeholfen.

Die Fasern der Collomea zeigen unter Castoröl ohne Deckplatte, also in einer Flüssigkeit mit unebener Oberfläche, bei Anwendung des Polarisations-Apparates, abwechselnd auf dunklem und erleuchtetem Gesichtsfelde gesehen, im polarisirtem Lichte ein ungleich deutlicheres Bild. Beim Weglassen der zweiten Glasplatte wird auf diese Weise die Unvollkommenheit sowohl der Oberfläche als des Objectes aufgehoben und die durch sie veranlaßte sphärische Aberration, für welche sonst bei starken Objectivlinsen ein eignes Ajustement nöthig ist, vermieden.

Der Polarisations-Apparat ist demnach nur für solche Gegenstände, welche das Licht depolarisiren, dort aber auch mit großem Vortheile anwendbar; nun aber besitzen fast alle thierischen und pflanzlichen Fasern diese Eigenschaft, die manch Mal erst da hervortritt, wo die Fasern doppelt liegen, in solchen Fällen läßt man das polarisirte Licht durch Reflection zwei Mal einwirken, worauf der Gegenstand erleuchtet auf dunklem Grunde erscheint.

Bei Gegenständen, die auf polarisirtes Licht keinen Einfluß üben, kann die Diffraction und die durch sie veranlaßte Undeutlichkeit der Bilder nur durch eine Erleuchtung aufgehoben werden, welche die von ihnen ausgehenden Lichtstrahlen divergirend macht. Ein solches Verfahren ward von Brewster angegeben, aber von Chevalier mit der von Wollaston empfohlenen Erleuchtungsweise, mit der es doch gar keine Ähnlichkeit hat, verwechselt.

Wollastons Beleuchtungsmethode beschränkt sich auf die Entfernung des überflüssigen Lichtes, welches der Deutlichkeit der Bilder Eintrag thut, entfernt aber keineswegs die durch Diffraction veranlaßten Nachtheile. Der Verf. sucht dagegen möglichst viel Licht auf die Stelle, wo das Object liegt, zu concentriren; sein Beleuchtungs-Apparat besteht aus einem Planspiegel, über welchem eine planconvere Linse angebracht ist: durch selbige will er die Diffraction vermeiden, indem der Gegenstand durch convergirende Strahlen erleuchtet, jetzt selbst zum leuchtenden Körper wird; für diesen Zweck müssen indeß sowohl der Vergrößerungs- als der Beleuchtungs-Apparat des Mikroskopes möglichst vollkommen sein. Der Wollaston'sche Apparat, durch den keine Convergenz der den Gegenstand beleuchtenden Lichtstrahlen herbeigeführt wird, ist wegen seines Lichtmangels für starke Vergrößerungen nicht mehr anwendbar.

VI. Über die Entwicklungsgeschichte der Bohrmuschel.

Von de Quatrefages.

Der Verf. verfolgte die Entwicklung der Eier dieses Weichthieres vom ersten Erscheinen des Purkinjeschen Bläschens an, er fand in ihnen alle Elemente anderer Eier, einen Dotter, ein Purkinjesches Bläschen und einen Keimfleck. Die Entwicklung der jungen Bohrmuschel zerfällt in mehrere Perioden.

Erste Periode. Sobald die Samenfäden mit dem Ei in Berührung gekommen, häufen sich die Dotterkügelchen um das Purkinjesche Bläschen, die Mitte des Eies wird dadurch undurchsichtiger, während sich der Umkreis im Verlauf einer halben Stunde immer mehr aufhellt. Der Keimfleck verschwindet nunmehr, es zeigen sich undeutliche unregelmäßige Bewegungen, welche den Untergang des Purkinjeschen Bläschens herbeiführen. Jetzt, 3 Stunden nach der Begattung, wird wie bei den Sandwürmern (Sabellaires) eine durchsichtige Kugel hervorgetrieben.

Mit diesem Phänomen beginnt die zweite Periode. Unmittelbar nach dem Austritte der genannten Kugel theilt sich der Dotter in 2 fast gleiche Theile: die eine dieser Hälften theilt sich fort und fort und breitet sich bald auch über die andere Hälfte sie ganz umhüllend, aus. Die so umschlossene Hälfte bleibt nun für längere Zeit scheinbar unverändert, bildet sich aber, ohne daß man in ihr Bewegungen wahrnimmt, bald in junges Gewebe um. Diese Periode scheint dem Verf. viel ähnliches mit dem von Vogt beim Actaeon beobachteten zu haben.

Mit der elften Stunde beginnt die dritte Periode; es erscheinen einige kurze dicke Randcilien, die nach und nach immer länger, dünner und zahlreicher werden. Die junge Larve ist nunmehr fertig, sie bewegt sich von der 25sten bis zur 48sten Stunde rasch und munter im Wasser umher; um diese Zeit vermindern sich die Cilien und mit ihnen nimmt auch die Schnelligkeit der Bewegung ab; die Larve fällt zuletzt auf den Boden des Gefäßes und kann sich nur noch langsam fortschleppen.

Jetzt mit der 48sten Stunde erscheint die vierte Periode. Bisher hatte sich die Dotterhaut nicht wesentlich verändert, sowie sich aber die Larve zu bewegen begann, zeigte sich an einer Stelle dieser Hülle einheller Raum, der sich um die 48ste Stunde in Gestalt einer Falte ausdehnte und bald die Dotterhaut in 2 gleiche, in einer weiten Ausdehnung an einander hängende Theile theilte; in selbigen erkannte der Verf. die ersten Rudimente der Muschelschale, die jetzt noch unregelmäßig eiförmig und ganz häutig war, bald aber durch die Contractionen der nunmehr erscheinenden Muskeln herzförmig wurde und Kalksalze in sich aufnahm.

In demselben Grade, wie sich die Schale ausbildete, entwickelte sich an einem Ende des Körpers ein Wimperapparat, der nunmehr als Bewegungsorgan die Cilien vertrat, die vormals die ganze Larve bekleideten.

Leider konnte der Verf. die Entwicklung seiner Brut nur bis etwa zur 130sten Stunde verfolgen, da sie ihm um diese Zeit immer vergingen; eine seiner Bohrmuscheln behielt indeß ihre im Herbst ausgebrüteten Jungen den ganzen Winter über im Eileiter (tube palléal). Der Verf. war dadurch in den Stand gesetzt, eine nochmalige Veränderung der Körpergestalt, die zuletzt kugelig wird, zu beobachten; mit dieser letzten Umwandlung erschienen die ersten Rudimente des Eileiters, die Otoliten und der lange Fuß, mit dem das Thier am Boden kriecht, während der jetzt sehr entwickelte Wimperapparat ihm zum raschen Schwimmen diente.

Die junge Bohrmuschel erleidet demnach, ehe sie zum ausgebildeten Thiere wird, verschiedene Metamorphosen; ähnliche Formveränderungen sind vom Verf. und von verschiedenen andern Beobachtern für eine andere Gruppe der Acephalen, für die Anodonten nachgewiesen; der Verf. glaubt, daß allen Acephalen ein Generationswechsel eigen sei.

Laurent bemerkte auf des Verf. Vortrag, daß auch er sowohl das Eierlegen als Lebendiggebären der Bohrmuschel bestätigen könne und Larven mit einem langen zum Kriechen geeigneten Fuß und Schwimmwerkzeugen beobachtet

habe, mit ersteren hängen sie sich an die rauhen Stellen der Schiffsplanken, um sich in selbige einzubohren. Laurent beobachtete die Lebensweise dieser schädlichen Thiere zu Toulon, Fouras, Lorient, Brest und Havre: sie sind Zwitter und legen ihre Brut bald als Eier bald als ausgebrütete Junge, sowohl im Sommer wie im Herbst und Winter an ihrer Entwicklung günstige Orte. (L'Institut, No. 750, 1848.)

VII. Über eine dritte Art des europäischen Steinbocks (Capra hispanica).

Von Schimper, Conservator des naturhist. Museums zu Straßburg.

Auf einer Reise durch die Gebirge Andalusiens war der Verf. im vorigen Sommer so glücklich, einige Exemplare des bisher zweifelhaften Steinbocks, der diese Gegenden bewohnt und in der Sierra Nevada und der Sierra de Ronda als Capra montes oder Montesa bekannt ist, zu erhalten.

Die 10. Nr. der Comptes rendus vom 6. März 1848 enthält des Verf. Bericht.

Schon die Beschreibung der andalusischen Jäger ließ den Verf. in ihrer Montesa eine wenigstens für Europa neue Steinbocksart vermuthen, welche Vermuthung beim Anblick des ersten Thieres zur vollsten Gewißheit ward. Der Verf. hatte die in den Musen zu Mainz, Frankfurt und Wien aufbewahrten Exemplare, eben so die reiche Suite im British Museum genau studirt, konnte also mit vollem Recht in dieser Frage entscheiden; zudem standen ihm, da er alle Steinbockjäger von Picacho de Veleta und Mulahacen in Bewegung setzte, nicht weniger als 8 Exemplare der Capra montes zu Gebote. Unter diesen waren 2 völlig ausgewachsene männliche Thiere, ein 4 Monat altes Männchen mit seiner ausgewachsenen Mutter und ein zweites ausgewachsenes Weibchen. Auf seiner Reise durch die Pyrenäen erhielt der Verf. von Hrn. Philippe zu Bagnères de Bigorre ein drittes Männchen dieses dort fast gänzlich unbekannten Thieres, zu dem er bald auch noch ein Weibchen des Steinbocks der Pyrenäen erhielt. Ob sich das erstere Thier aus den mittäglichen Gebirgen Spaniens in die Pyrenäen verliert oder ob es aus Asturien, wo noch eine andere Steinbocksart leben soll, gekommen war, blieb dem Verf. zweifelhaft; wogegen nach seinen in dieser Gegend angestellten Erkundigungen der in der Sierra Nevada häufig vorkommende Steinbock sowohl in der Sierra de Guadarama als in der Sierra Morena gänzlich fehlt. Hr. Boissier sah einst beim Besteigen des Mulahacen ein Rudel von 20 Individuen; auch der Verf. traf auf der Spitze der Veleta mehrere beisammen; sein Schweizer Jäger sah auf demselben Berge ein Mal 3, ein ander Mal 7 Individuen bei einander.

Die Capra hispanica des Verf. gleicht in der Größe und den Verhältnissen des Körpers der Capra sinaica. Das Fell ist kurzhaarig, ohne Wolle, auf dem Rücken und an den Flanken dunkel braungelb, unterm Bauche und an der Innenseite der Beine dagegen weiß. Die an ihrer Spitze braunen Haare sind von der Mitte bis zur Wurzel aschenfarben. Der Kopf ist mit Ausnahme des Gesichts und des Hinterhaupts, die schwarz mit weiß gefleckt sind, heller gefärbt als der Oberleib; hinter jedem Ohr ein weißlicher Fleck. Der schwarze Fleck des Hinterhaupts zieht sich als mehr oder minder deutlicher Streif längs des Rückgrats bis zum Schwanze hinab, letzterer ist nur klein und endigt mit einem dunkelschwarzen Haarbüschel. Nur das Männchen hat einen kurzen abgestutzten Bart, der als schwarzer trapezförmiger Fleck nur wenig hervorragt. Die Außenseite der Füße ist bis zu den Afterzehen und Hufen hinab glänzend schwarz, dieselbe Farbe zieht sich vorn bis zur Brust und hinten als schwarzer den braunen Rücken von der weißen Bauchgegend trennender Streif hinauf.

Die Hörner sind groß und dick, sie stehen am Grunde dicht neben einander, sind dreieckig mit ihrer schneidenden Kante nach innen gerichtet und haben 12 bis 14 der Quere nach stehende Wülste, die bei den ältern Exemplaren fast in einander fließen, bei jungen Thieren aber sehr deutlich von einander stehen. Die Hörner erheben sich über der Stirn gerade und fast mit einander parallel, biegen dann aber plötzlich, einen etwas gegen den Horizont geneigten Bogen bildend, von einander und kehren darauf, eine halbe Spiralwindung beschreibend, nach ihrer Achse zurück. Die Hörner sind nicht so schwer als die des Steinbocks der Pyrenäen, jedoch von derselben Farbe.

Das Weibchen ist viel kleiner als das Männchen, hat keine Spur eines Bartes und nur kleine etwas flach gedrückte Hörner.

VIII. Über die Fortpflanzung der Blattläuse.

Von George Newport.

Die so merkwürdige von den übrigen Thieren so durchaus abweichende Art der Fortpflanzung bei den Blattläusen, wie sie von Leeuwenhoek, Bonnet, Réaumur und anderen angegeben wurde, erregte im Verf. den Wunsch, sich durch eigene Anschauung zu belehren. Ihm war es vorzugsweise um die Lösung der Frage zu thun, ob die Aphisarten wirklich zu einer Jahreszeit lebendige Junge gebären, zu einer andern Eier legen und ob ferner die gelegten Eier wahre Eier oder Kapseln sind, die nur den bereits ausgebildeten Embryo umhüllen und vor dem Frost des Winters schützen.

Der Verf. wählte die Blattlaus der Rose; er brachte zu Anfang Novembers 1842 einen jungen Rosenschößling, der im Sommer im Freien gestanden und dicht mit Blattläusen bedeckt war, in das Fenster eines ungeheizten Zimmers, in dem eine Temperatur zwischen 45 und 50° Fahrh. herrschte. Er hatte unter seinen Blattläusen keine geflügelten Individuen; auch hatte noch keins der weiblichen Thiere Eier gelegt. Erst in der zweiten Woche des Novembers, wo die Witterung kühler geworden, zeigten sich einige Individuen mit Flügelrudimenten, einige Tage später durch-

brachen sie ihre Hülle und waren nunmehr vollkommen entwickelt. Diese geflügelten Individuen waren meistens männlich; mit ihnen zu gleicher Zeit erschien eine große Menge junger Thiere. Am 30. November hatte sich die Zahl der geflügelten Individuen bedeutend vermehrt; viele hatten erst Flügelrudimente; sowohl die Laubknospe als Blätter und Zweige des Rosenstocks waren zu dieser Zeit mit schwarzen eiförmigen Eiern bedeckt. Der Verf. sah, wie ein Aphis 2 Eier legte, er brachte eins derselben unters Mikroskop und überzeugte sich, daß es keine Capsel mit einem Embryo sei, vielmehr ganz einem wahren Ei entspräche. Sowie das Ei gelegt wird, hat es eine gelbe Farbe, wird aber bald dunkler und zuletzt glänzend schwarz. Diese Farbenveränderung wird allein durch das Pigment der Eischale veranlaßt; sie ist nicht bei allen Arten gleich. Die Eier sind fest an die Pflanze geleimt und ihrer Structur nach den übrigen Insecteneiern ähnlich; sie bestehen aus einem orangefarbenen Dotter von gelben mit einem Kern versehenen Zellen gebildet, derselbe ist von einer nur spärlichen, durchsichtigen Eiweißflüssigkeit umgeben; das Keimbläschen ist sehr groß, der Keimfleck sehr deutlich; das erstere 4 Mal so groß als die Dotterzellen, verschwindet erst, nachdem das Ei schon eine Zeit lang gelegt ist; es verträgt unter dem Mikroskop einen ziemlich starken Druck.

Um zu sehen, wie die Eier gelegt werden, nahm der Verfasser 2 männliche noch nicht völlig entwickelte und 2 große weibliche Individuen, setzte sie auf einen Rosenzweig und bedeckte selbigen mit einer Glasglocke. Am 2. December sah er bei einer Zimmertemperatur von 58° F., wie seine Aphisweibchen keine Eier legten, vielmehr lebendige Junge gebaren. Das hintere Ende des jungen Thieres erschien zuerst aus dem Körper der Mutter, ihm folgte der thorax mit den Füßen, dann trat eine kurze Pause ein, nach deren Ende erst der Kopf frei wurde. Die Weise, in welcher sich die Mutter ihres Jungen entledigte, war nicht uninteressant, letzteres klammerte sich, sobald es weit genug hervorgeschoben war, an den betreffenden Zweig, während die Mutter in kurzen Zwischenräumen ganz allmälig ihren Körper aufwärts bog und so das Junge mit einem sanften Stoße weiter hervorschob. Der ganze Geburtsact war in 5 Minuten vollendet, von einer Nachgeburt (foetal covering) konnte der Verf. nichts entdecken. Das neugeborne Junge verließ sogleich seine Mutter, langsam auf den Blättern einher kriechend, letztere aber senkte ihren Saugrüssel in die Pflanze, um sich durch Nahrung neu zu stärken. — Des Verf. Beobachtungen bestätigen demnach die Angaben früherer Forscher. (The Zoologist, No. 72, 1848.)

IX. Über den Magendrüsensaft (succus pancreaticus).

Von Cl. Bernard.

Der Magendrüsensaft ist eine klare, klebrige, alkalisch reagirende Flüssigkeit, die zwar in ihren physicalischen Eigenschaften dem Speichel ähnlich ist, sich aber in physiologischer Beziehung weit von ihm entfernt und zur Verdauung fetter Stoffe durchaus nothwendig ist. Die vom Verf. in No. 748 des Institut von 1848 mitgetheilten Hauptresultate seiner zahlreichen noch nicht beendigten Versuche sind kürzlich folgende.

1) Wenn man den Magendrüsensaft in einem Glascylinder mit Öl vermischt, so entsteht sogleich eine vollständige Emulsion; nimmt man statt des Öls Schweineschmalz, Butter oder Talg und erwärmt die Mischung bis auf 35 oder 40°, so geschieht ganz dasselbe.

2) Keine andere im thierischen Körper vorkommende Flüssigkeit besitzt die Fähigkeit, die neutralen Fette augenblicklich zu binden; weder die Galle noch der Speichel, weder das Blutserum noch der Magensaft verändern die fetten Stoffe.

3) Der Magendrüsensaft verbindet sich indeß nicht chemisch, sondern nur mechanisch mit den fetten Stoffen; er verseift sie nicht, bildet dagegen mit ihnen eine Emulsion und vertheilt sie so aufs feinste. Die in genanntem Safte enthaltene organische Substanz, welche dies bewirkt, ist leicht zersetzbar, wird durch Wärme gefällt; sie bewirkt noch tiefere Veränderungen der fetten Stoffe.

4) Die durch den Magendrüsensaft gebundenen Fette werden sehr bald sauer, durch den Geruch wie durch die Reaction giebt sich alsbald die dem angewandten Fette entsprechende Säure kund. Eine chemische Untersuchung, die der Verf. mit Barreswil und Marguerite gemeinschaftlich unternahm, wies sowohl eine Fettsäure als Ölsüß nach.

5) Die Galle wirkt durchaus nicht auf neutrale Fette und dennoch wird sie bekanntlich zum Vertilgen von Fettflecken benutzt, wogegen der Magendrüsensaft trotz seines großen Einflusses auf die neutralen Fette für diesen Zweck viel weniger brauchbar ist. Dieser Widerspruch verschwindet, wenn man bedenkt, daß Galle nur Fettsäuren löst und alle Fette, wenn sie einige Zeit der Luft ausgesetzt waren, mehr oder weniger in solche übergingen.

6) Wenn sich die Galle mit dem Magendrüsensafte vermischt, wie dies im Zwölffingerdarme geschieht, so löst die Mischung sowohl neutrale als saure Fette.

7) Dieser Einfluß des Magendrüsensaftes auf die Fette bedingt aber noch nicht ihre alleinige Aufnahme als Fettsäuren und Glycerin, am häufigsten werden sie im Emulsionszustande aufgenommen, und so finden wir sie auch im Chylus wieder.

8) Der Verf. unterband bei Hunden beide Ausführungsgänge des pancreas, beim Hasen den einzigen Ausführungsgang, der sich erst weit unten in den Darm ergießt. Die Chyluscanäle der Hunde und Hasen enthielten nach dieser Operation, obschon sie absichtlich mit fetten Stoffen genährt wurden, durchaus kein Fett, wogegen der Darm von nicht vertheilten fetten Stoffen strotzte.

9) Die Pancreasdrüse ist demnach für die Verdauung höchst wichtig, die Function ihres Saftes ist dagegen eine ganz andere wie die des Speichels, weßhalb sie fernerhin nicht mehr als Speicheldrüse des Unterleibes betrachtet werden darf.

Miscellen.

10. Über die fliegenden Sommerfäden herrschen noch immer verschiedene Ansichten. Ein neuer Beobachter (der Name ist nicht genannt) fand, daß beim Welken und Verfaulen der Pflanzen sich aus ihrem Innern Gasarten entwickeln, die sich als kleine Perlen verdichten und vom Winde erfaßt, in dünne Fäden ausgezogen werden, die, wenn die Sonne im Westen steht, am deutlichsten zu sehen sind. Selbst auf Sandflächen ohne sichtbare Spur einer Vegetation sieht man bisweilen dasselbe Gespinnst verbreitet, findet aber beim Nachgraben, wie selbiges dennoch aus faulenden Pflanzen hervorgeht. Das Gespinnst wirkt nicht auf den Magnet, eben so wenig auf die Elektricität, im verschlossenen Gefäße verbrannt, erhält man viel Kohlenstoff. Dr. Prestel in Emden berichtet dagegen ganz anders: Er fand am 12. October bei heiterm Wetter das Gras mit einem Gespinnste feiner Fäden bedeckt, auf dem er eine Menge kleiner Spinnen gewahrte, an einzelnen Stellen war das hohe Gras von diesem Gespinnste wie umschleiert, hunderte der kleinen von Bechstein beschriebenen Sommerfadenspinnen (Aranea obtextrix) wimmelten auf demselben; auch auf den in der Luft umherfliegenden Fäden beobachtete er dieselben kleinen Spinnen, während zwei andere Spinnenarten (Lycosa saccata und Tetragnatha extensa) gleichfalls in nicht unbeträchtlicher Menge an andern Stellen unter dem Gespinnste weilten. Einige Tage später strich ein kalter Südostwind über die Felder, und die Spinnen waren meist verschwunden, am 19. war es bei Südwestwinde wieder heiter und warm, die Lycosa saccata und Tetragnatha extensa erschien von neuem in zahlloser Menge, die kleine Aranea obtextrix war dagegen ganz spurlos verschwunden. (Isis, 1848, S. 544.)

11. Die Gasteropoden haben, nach Pappenheim und Berthélen, gar keine Lacunen, alle Capillargefäße sind geschlossen und mit eigenen Wandungen versehen. Die Arterien- und Venenstämme sind indeß ihrer Structur nach von einander verschieden; die sogenannten venae pulmonales sind viel zusammengesetzter organisirt, als die Arterien. Die Gefäße der Gasteropoden sind übrigens den Gefäßen der Wirbelthiere durchaus nicht zu vergleichen, in den Capillaren fließt eine Flüssigkeit ohne Blutkügelchen. — Die Leber der Gasteropoden ist eine Verzweigung des ductus hepaticus mit blasenförmigen Enden. (L'Institut, No. 746. 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Tuberkelbildung ist Folge einer gewöhnlich angeborenen Diathese. Bestätigung dieses Satzes durch die physiologisch-chemische Untersuchung des Blutes.

Von Dr. Bernardeau zu Tours.

Daß in sehr vielen Fällen von Tuberkelbildung diese durch einen besondern Zustand des Organismus, also durch eine besondere Prädisposition veranlaßt werde, ergiebt sich aus vielfachen Beobachtungen und niemand wird es zu leugnen wagen; allein, daß eine solche Diathese nothwendig vorhanden sein müsse, werden manche bezweifeln. Diese an sich sehr billigen Zweifel will ich zu heben versuchen. Zu diesem Ende wollen wir vorerst untersuchen, inwiefern sich der habitus der mit Tuberkeln behafteten von dem der an Lungenschwindsucht leidenden, und wie sich die chemische Zusammensetzung des Blutes in diesen beiden pathologischen Zuständen unterscheidet.

Nach dem, was man darüber in Schriften aufgezeichnet findet, möchte man die strumöse Diathese von derjenigen, welche die Bildung von Lungentuberkeln veranlaßt, für verschieden halten. So geben Baron und Murray nach ihren Erfahrungen über die Wirkungen der Jodmittel an, daß dieselben gegen die Scrophelschwindsucht helfen, aber sich gegen die gemeine Lungenschwindsucht, nämlich die bei erwachsenen Personen vorkommende, unwirksam zeigen. Dieser Unterschied ist indeß so spitzfindig, daß er meines Wissens von keinem Schriftsteller scharf dargelegt worden ist. Die beiden fraglichen Prädispositionen bieten viele Berührungspunkte dar, sind aber doch nicht völlig identisch; selbst wenn nur das Alter der Patienten eine Verschiedenheit begründete, so wäre dies doch eine wirkliche. In der That zeigen sich in der Kindheit die Tuberkeln vorzugsweise in den Drüsen. Wenn z. B. das Elternpaar phthisisch war, so ist das Kind vielleicht nur scrophulös, indeß wird es zu Lungentuberkeln bedeutende Anlage haben. Viel häufiger ist indeß der Fall, daß Kinder, deren Eltern vollkommen gesund sind, sogenannte kalte Säfte (eine lymphatische Constitution) haben. Schon eine feuchte Wohnung kann solche scrophulöse Symptome veranlassen.

Schon im zarten Alter bemerkt man an Kindern, welche nur Tuberkeln in den Drüsen oder nur Anlage zu solchen haben, äußerlich plumpe, unsymmetrische Formen und dicke Gelenke. Die Knochen sind weich, weil der phosphorsaure Kalk, dem sie ihre Härte verdanken, sich mit ihnen nicht gut assimilirt, sondern sich vielmehr in den Drüsen ablagert. Wenn die Scrophelkrankheit einen günstigen Ausgang nimmt, so finden wir im Alter der Pubertät die Knochen dick, aber gewöhnlich von normaler Consistenz.

Das phthisische Kind oder dasjenige, welches phthisisch zu werden bestimmt ist, bietet dagegen zarte leichte Formen dar, und der phosphorsaure Kalk assimilirt sich sehr frühzeitig mit seinen Knochen, welche demnach hart und fest sind. Man wird mir einwenden, viele scrophulöse Kinder seien schwächlich. Allerdings, nämlich die, welche später Phthisiker werden. Unter 358 von Hrn. Louis secirten, mit Tuberkeln behafteten Subjecten fanden sich diese krankhaften Producte bei keinem einzigen lediglich in einem andern Organe, außer den Lungen. In den Lungen waren jedes Mal deren auch vorhanden. Da Hr. Louis ein sehr gewissenhafter Forscher ist, so verdienen dessen Angaben alles Vertrauen. Allein lehrt nicht die tägliche Erfahrung, daß es viele Leute mit kaltigen Concrementen in den Drüsen giebt, welche durchaus nicht brustkrank sind? daß bei vielen die Unterkieferdrüsen sich beständig wie Haselnüsse anfühlen, mögen sie nun schwären oder nicht, während diese Personen

an dem das erste Stadium der Lungenschwindsucht charakterisirenden trocknen Hüsteln leiden, oder nicht leiden, aber dennoch ein hohes Alter erreichen? Die Drüsen werden durch Jodmittel kleiner, behalten aber immer einen kleinen harten Kern. Dieses Hüsteln erkläre ich mir, wenn die Auscultation und Percussion darüber keinen Aufschluß geben, aus einem pathologischen Zustande der Bronchendrüsen.

Wir wollen indeß den von Hrn. Louis aufgestellten Satz gelten lassen und die Gegenprobe desselben anstellen. Der Phthisiker kann noch in andern Organen, als den Lungen, Tuberkeln haben; allein dies ist nicht nothwendig der Fall. Die Lungentuberkeln gehen selten in den kreideartigen Zustand über; wenn diese Umbildung eintritt, so ist dies einer der günstigen Ausgänge der Phthisis, während die Tuberkeln in den Drüsen häufig größtentheils aus Kalksalzen bestehen.

Mögen nun also sich die Tuberkeln in diesem oder jenem Organe ablagern, so ist vorher doch immer eine constitutionelle Anlage vorhanden gewesen, und diese scheint mir nicht in allen Fällen dieselbe zu sein. Dabei ist zu bemerken, daß diese Prädisposition nicht nothwendig eine erbliche ist, sondern sich auch unter gesundheitwidrigen Umständen entwickelt haben kann. Eine dieser Potenzen, welche für sich die Scropheltkrankheit erzeugt, z. B. eine feuchte Wohnung, wird aber selten die Phthisis veranlassen.

Laennec hat nachzuweisen gesucht, daß die verschiedenen Krankheiten der Respirationswege, Katarrh, Pneumonie ꝛc., nicht in Tuberkelbildung ausgehen, wenn vorher keine Diathese zu dieser existirte. Ich meinestheils möchte nicht ganz so weit gehen. Allerdings kann sich ohne Prädisposition kein Tuberkel bilden; allein diese Prädisposition ist weder nothwendig ursprünglich vorhanden, noch braucht sie in einem sehr hohen Grade zu existiren. Sie kann sich im Verlaufe einer Brustkrankheit, die ungewöhnlich lange anhält, ausbilden. Verkörpern wir hier den vagen Ausdruck Prädisposition, so erkläre ich den Zustand, den man mit demselben bezeichnen will, für venöse Plethora, namentlich für Plethora des Abdominalvenensystemes. Der Phthisiker und dessen Nachkommenschaft schon im Kindesalter bieten diesen Zustand dar. Begreiflicherweise kann derselbe unter dem Einflusse irgend einer langwierigen Krankheit, welche die Hämatose vermindert, z. B. der chronischen Pleuresie, entstehen. Die Pleurenentzündung veranlaßt alsdann die Plethora, und diese wird zur Ursache der Tuberkeln.

Vorstehendes findet seine Bestätigung in den Forschungen der HHrn. Andral und Gavarret über die Zusammensetzung des Blutes. Wiewohl diese Beobachter nicht, gleich mir, behaupten, daß alle Krankheiten und besonders die Brustkrankheiten, wenn sie lange anhalten, venöse Plethora und nachgehends Lungentuberkeln erzeugen können, so haben sie doch an dem Blute der Phthisiker, namentlich in Betreff der Kügelchen, erhebliche Eigenthümlichkeiten entdeckt. Ich habe schon an einem andern Orte bemerkt: 1) daß die Plethora der Venen der erste Grad der Prädisposition zur Tuberkelkrankheit sei; 2) daß deren zweiter Grad in einem Mangel an Cohäsion der Bestandtheile des Blutes bestehe, oder mit andern Worten, daß diejenigen seiner Bestandtheile, welche sich ausscheiden und folglich nur noch mechanisch mit dem Blute vermengt sind, durch dasselbe in das zelliggefäßreiche Gewebe der Lunge geflößt und dort abgelagert werden, daher die Tuberkeln durch einfache Aggregation neu hinzutretender Materialien wachsen. Herr Andral sagt S. 170 seines Essai d'hématologie pathologique: „Vom Anfange der Bildung der Lungentuberkeln an und zu der Zeit, wo sich deren Vorhandensein durch die Auscultation noch kaum ermitteln läßt, findet man die Blutkügelchen schon in größerer (geringerer?) Menge."

Ich meinestheils glaube, daß gerade diese Verminderung der Kügelchen die Cohäsion der Blutmasse verringere. Man nehme z. B. irgend ein in Wasser sehr leicht auflösliches Mineralsalz und vermindere oder vermehre einen seiner Grundbestandtheile, so wird das so erlangte basischsaure oder perorydirte Salz weniger auflöslich sein, als das ursprüngliche und es wird vielleicht ein Theil des letztern aufgelöst bleiben, während jenes sich ablagert oder nur mechanisch vermischt bleibt.

Eine gewisse Modification des Organismus ist demnach zur Erzeugung der Tuberkeln nothwendig. Diese Modification besteht anfangs in venöser Plethora und später in mangelhafter Cohäsion des Blutes, welche meistens unter dem Einflusse der Verminderung eines seiner Bestandtheile, nämlich der Kügelchen, eintritt.

Je blasser jemand wird, destomehr büßt er seine Blutkügelchen ein. Da nun um die Zeit, wo die Ablagerung der Tuberkeln beginnt, eine bedeutendere Bläße eintritt, so ist dies Symptom sehr zu beachten, indem dann die Regeln der Gesundheitslehre schleunig in Anwendung gebracht werden müssen, z. B. dem Patienten viel Bewegung im Freien, einen Aufenthalt auf dem Lande ꝛc. zu verordnen. Die Tuberkeln haben sich vielleicht noch nicht abgelagert, aber die Gefahr ist drohend, und um so mehr, wenn sich zu der Bläße noch eine gewisse Kraftlosigkeit hinzugesellt. Die Bläße ist charakteristisch und besteht nicht immer in einem matten Weiße, wie zu Ende vieler Krankheiten; sondern die Haut des Gesichtes wird vielmehr bleigrau und die sclerotica perlgrau, was ein sicheres Kennzeichen der venösen Plethora ist, indem es darauf hindeutet, daß das Arterien- und Venennetz der choroidea von Venenblut strotzt. Bichat hat übrigens bündig dargethan, daß jeder Umstand, welcher die chemischen Functionen der Lunge unterbricht, Asphyxie, d. h. den Übergang des venösen Blutes in die Arterien, veranlaßt; daß, wenn die Hämatose nur vermindert wird, der Tod zwar nicht unmittelbar erfolgt, allein derselbe um so schleuniger eintritt, je schwächer die Blutbereitung von Statten geht, oder mit andern Worten, je mehr Venenblut in das Arteriensystem gelangt.

Bei dem Vorhandensein von Tuberkeln ist indeß nicht nur das Blut krankhaft verändert. Hr. Dupuy zu Alfort hat in der Milch phthisischer Kühe eine übermäßige Menge phosphorsauren Kalkes angetroffen. Wenn die Tuberkelkrankheit und schon vor dieser die Prädisposition zu derselben die Wirkung hat, daß der zur Ablagerung in den Knochen

bestimmte Kalk in den Flüssigkeiten des Organismus zurückgehalten wird, so scheint daraus zu folgen, daß die an Osteomalarie leidenden Kinder zur Tuberkelkrankheit prädisponirt sein müssen, und wirklich findet man bei vielen Kindern mit weichen Knochen Tuberkeln in den Knochen selbst.

Es steht also fest, daß der Ablagerung der Tuberkeln stets eine Diathese vorhergeht, die gewöhnlich eine ursprüngliche, zuweilen aber auch eine erworbene ist. (Bulletin gén. de Thérapeutique, 30. Avr. 1848.)

(V.) Störungen in dem Nervensysteme, veranlaßt durch Albuminurie bei schwangeren Frauen.

Prof. Simpson zu Edinburg gelangt in einer im Monthly Journal of med. Sc., Oct. 1847 mitgetheilten lehrreichen Abhandlung über obigen Gegenstand zu folgenden Resultaten.

1) Wenn die Albuminurie gegen das Ende der Schwangerschaft vorkommt, so erzeugt sie eine auffallende Neigung zu Convulsionen beim Gebären.

2) Die Albuminurie erzeugt bei Schwangeren und Kindbetterinnen zuweilen noch andere Störungen im Nervensysteme, als Convulsionen, namentlich örtliche Lähmungen, Neuralgien in den Extremitäten, Störungen in den Functionen der Sehkraft, des Gehörs ꝛc. (den schwarzen Staar ꝛc.), mehr oder weniger ausgebildete Hemiplegie oder Paraplegie.

3) Ödem im Gesichte und an den Händen, zuweilen sogar anasarca, gehört zu den häufigsten Folgen der Albuminurie bei schwangeren Frauen.

4) Bei Anwesenheit dieses Ödems oder einem Nervenleiden irgend einer Art mit oder ohne Ödem hat man immer auf Albuminurie zu schließen, und wenn der Zustand des Harnes diese Vermuthung bestätigt, so hat man mittels einer antiphlogistischen Behandlung dem Auftreten der Convulsionen bei der Kindbetterin vorzubeugen.

5) Die Albuminurie und deren Folgen kommen bei der ersten Schwangerschaft viel häufiger vor, als bei den folgenden, und jene verschwindet in der Regel nach der Geburt vollständig. Hrn. Simpson ist der Fall vorgekommen, daß die Krankheit mit einer leichten Amaurose ohne Ödem begann und allmälig in eine Hemiplegie ausging; in einem andern blieb nach der Entbindung und nach dem Verschwinden der Albuminurie eine partielle Lähmung zurück. Ein Mal trat die Amaurose mit der Entbindung ein und hatte bereits 6 Monate gedauert, als Hr. Simpson die Patientin zum ersten Male sah. Der Harn war stark eiweißstoffhaltig, und dennoch keine Spur von Ödem oder einer andern Folge der Albuminurie vorhanden.

6) Wenn die Albuminurie nach einer andern, als einer ersten Schwangerschaft vorkommt, so rührt sie in der Regel von einer Nierenentzündung mit Ablagerung (néphrite granuleuse) her, und in diesem Falle verschwindet sie nach der Entbindung nicht.

7) Vielleicht liegt bei den durch Albuminurie erzeugten Convulsionen der Kindbetterinnen die unmittelbare Ursache der Störungen des Nervensystemes in irgend einer noch nicht gehörig ermittelten krankhaften Veränderung des Blutes. Wäre nicht vielleicht ein übermäßiger Verhältnißtheil von Harnstoff im Blute vorhanden? oder ist nicht etwa der Harnstoff des Blutes durch die Krankheit quantitativ oder qualitativ verändert?

8) Bei den bedenklichen Formen der Convulsionen der Kindbetterinnen, welche von Albuminurie herrühren, ist die Secretion der Nieren gewöhnlich vermindert, und Hr. Simpson hat durch diuretische Mittel, nebst oder nach Blutentziehungen, Spießglas ꝛc., zumal wenn die Krankheit schon eine Zeit lang gedauert hatte, die besten Resultate erlangt.

9) Zuweilen tritt die Hemiplegie während der Schwangerschaft ein, auch ohne daß Albuminurie Statt findet; allein das Leiden äußert dann auf den Verlauf der Schwangerschaft und Entbindung scheinbar keine nachtheilige Wirkung. Die Krankheit selbst hat gewöhnlich einen ganz natürlichen Verlauf. In einem dieser Fälle sah Hr. Simpson, daß die Kranke den Gebrauch des gelähmten Gliedes allmälig, doch nicht vollständig wiederhielt.

(VI.) Blutharnen durch Ätzen mit Höllenstein gehoben.

Das Ätzen der Blase theils mit festem, theils mit aufgelöst'em Höllensteine ist von Theoretikern öfters empfohlen, von den Praktikern dagegen stets mit Mißtrauen betrachtet worden. Die Chirurgen fürchten vom Ätzen der Harnblase selbst so üble Zufälle, daß sie allgemein anrathen, beim Ätzen der Harnröhre sehr vorsichtig zu verfahren, damit der Höllenstein nicht in die Blase eindringe.

Ätzende Einspritzungen hat man wohl als ein sehr wirksames Mittel gegen gewisse Arten des Blasenkatarrhs empfohlen; allein folgender Fall beweis't, daß auch das feste salpetersaure Silber bei diesem, sowie auch wahrscheinlich bei andern Leiden der Blase sehr gut paßt.

Beobachtung. Ein 51jähriger Mann wurde wegen Hämaturie am 27. März 1847 in die Charité aufgenommen. Vor 10 Monaten hatte derselbe, um sich über ein Unglück, das ihn betroffen, zu trösten, acht Tage lang geistige Getränke ꝛc. im Übermaße genossen und dann dem Geschlechtstriebe mit einer wahren Wuth gefröhnt. Daraus war bald ein Blasenleiden entstanden, so daß der Patient erst beim Harnen Schmerzen empfand und später sehr häufig Drang zum Harnen verspürte. Nicht lange darauf bemerkte er, daß der letzte Theil des Urins, welcher beim jedesmaligen Harnen auslief, erst rosenroth, dann immer dunkler roth gefärbt war, so daß endlich die letzten Tropfen wie reines Blut aussahen. Häufig gingen auch zuletzt wahre Blutgerinnsel ab, und seitdem das Blutharnen diese Form angenommen, waren bereits 18 Monate verstrichen. Es waren seitdem nie zwei Tage hinter einander verflossen, ohne daß

der Patient Blut geharnt hätte, was jedoch stets erst zu Ende des Urinirens eintrat. Das Harnen kam täglich 25—30 Mal vor und war jederzeit schmerzhaft.

Der Patient ward eine Zeit lang ohne Erfolg von Hrn. Velpeau mit Contrerevilleschem Wasser (?) und dem Decocte von Fichtenknospen behandelt und hierauf dem Hrn. Rayer übergeben.

Dieser verordnete anfangs Mutterkorn in Gaben von 60 Centigrm., wodurch jedoch die Zufälle nur verschlimmert wurden. Hierauf versuchte man Theerwasser, später Cantharidentinctur ohne den geringsten Nutzen. Hr. Rayer zog nun Hrn. Lallemand zu Rathe, und dieser ermittelte durch Katheterisiren, daß die Blase abnorm erweitert sei, und deren Wandung eine schwammige Consistenz angenommen habe. Er schlug daher vor, die Schleimhaut derselben mit festem Höllensteine zu ätzen. Die Operation ward mittels eines gewöhnlichen krummen, am gekrümmten Ende offnen Katheters vollzogen, durch welchen sich die mit dem Höllensteine versehene Hülse herausführen ließ. Die Hülse war an ihrem convexen Theile mit einer 2—3 Centim. langen Rinne versehen, in welche man einige Körner Höllenstein eintrug, die man dann bei gelinder Hitze schmelzen ließ, so daß die Ätzoberfläche ausgeglichen ward. Überdies war die Hülse mit einem Röhrchen überzogen, welches die Theile, durch die man sie hindurchzuführen hatte, schützte und welches man zurückzog, sobald die Hülse in die Blase gelangt war. Die an der Convexität der Hülse gelegene Rinne ließ sich bequem mit der Wandung der Blase in Berührung bringen. Als Hr. Lallemand den Kranken auf diese Weise ätzte, empfand dieser bedeutende Schmerzen, und es floß sogar ein wenig Blut aus; aber nach 20 Minuten trat Schmerzlosigkeit ein. Gleich nach der Operation ward der Patient gebadet.

Der Zustand desselben besserte sich schnell. Die Blutkügelchen verschwanden aus dem Harne, obgleich dieser noch dunkel gefärbt blieb. Binnen wenigen Tagen nahm die Zahl der Harnausleerungen von 30 bis auf 12 ab, und der Kranke hatte dabei weniger zu leiden. Die Hämaturie setzte jedoch nur vorübergehend aus. Vom 26. bis 29. März stellte sich dieselbe mehrmals wieder ein, ohne jedoch Schmerzen zu veranlassen. Hr. Lallemand wiederholte das Ätzen, welches wieder heftigen, jedoch bald vorübergehenden Schmerz veranlaßte. An den folgenden Tagen war der Patient fieberisch und fand ein Mal Nasenbluten Statt. Die Harnausleerungen kommen täglich 8—12 Mal vor. Man verordnete einen schwachen Aderlaß und Fasten. Die Symptome verschwanden, aber sechs Tage später wurde der Harn wieder blutig und blieb es bis zum 23. April. An diesem Tage ätzte Hr. L. zum dritten Male und betupfte dabei sämmtliche Stellen der Schleimhaut. Der Kranke litt dabei mehr, als die beiden ersten Male; die Schmerzen hielten den ganzen Tag an, und der Harn war bis zum folgenden Morgen ungewöhnlich stark mit Blut versetzt.

Allein von diesem Zeitpunkte an hörte das Blutharnen, sowie der Schmerz beim Harnen vollständig auf; nur die, wenngleich bis auf die Hälfte der frühern Zahl verminderten Harnausleerungen konnten, als der Patient am 4. Mai 1847 entlassen wurde, noch für allzu häufig gelten.

Das Ätzen der Blase mit Höllenstein ist in diesem Falle unstreitig von Nutzen gewesen, obwohl sich bezweifeln läßt, daß es eine gründliche Heilung des Übels bewirkt habe; allein selbst wenn ein Rückfall einträte, so ist doch dadurch eine günstigere Modification der Blasenwandung bewirkt worden, als sie durch irgend eine andere Behandlung erlangt werden konnte. Dieser Erfolg ist ermuthigend, und unseres Wissens ist dieses Mittel in keinem frühern Falle gegen Hämaturie zur Anwendung gekommen. (Journal des connoiss. méd. chir., 1. Avril 1848.)

Miscelle.

(7) In Betreff des Blutegelhandels hat Hr. Soubeiran der Pariser medicinischen Akademie eine umfassende Abhandlung vorgelegt, welche die Akademie zu folgendem Beschlusse veranlaßt hat. Der Handelsminister soll ersucht werden, die geeigneten Maßregeln zu ergreifen, damit die Blutegelzucht in Frankreich nach Möglichkeit befördert und dem Verkaufe der vollgesogenen sowie schlecht beschaffenen Blutegel gesteuert werde. Zu diesem Ende müßte 1) der Verkauf der vollgesogenen Blutegel bei schwerer Strafe verpönt; 2) den Händlern zur Pflicht gemacht werden, auf ihren Facturen die jedes Mal gelieferte Varietät der Blutegel namhaft zu machen; 3) der Blutegelfang während der Monate der Begattung und des Gierlegens verboten und diese Zeit für jedes Departement von den Präfecten festgesetzt werden; 4) dürften durchaus keine Blutegel, die unter 2 und über 6 Grammen wiegen, in Handel kommen; 5) sondern nur ausnahmsweise und auf besondere Erlaubniß von Seiten des Präfecten der Fang und Verkauf solcher Exemplare zum Besetzen der Vermehrungsbassins gestattet werden; 6) als vorbereitende Maßregel wäre der Blutegelfang in ganz Frankreich auf 6 Jahre gänzlich zu untersagen; 7) allen Hospitalverwaltungen müßte zur Pflicht gemacht werden, die benutzten Blutegel in geeignete Behälter zu bringen, damit sie sich dort fortpflanzten. (Journal des connoissances médico-chirurgicales, 1. Mai 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. *Karsten*, die Vegetationsorgane der Palmen. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie und Physiologie. Aus den Schriften d. königl. Akademie der Wissenschaften. gr. 8°. 2 Thlr. In Comm. Schneider & Comp. in Berlin 1848.

G. W. Bischoff, die Botanik in ihren Grundrissen mit Rücksicht auf ihre histor. Entwicklung. gr. 8°. Geh. 21 Sgr. Franckhsche Verlagsh. in Stuttgart 1848.

G. H. O. *Volger*, dissertatio inauguralis de agri Luneburgici constitutione geognostica. gr. 8°. Geh. 1/3 Thlr. Dieterichsche Buchh. in Göttingen 1848.

T. T. *Burke*. — The Accoucheur's Vade-Mecum; or, Guide to the Practice of Midwifery. 12°. (pp. 500, cloth.) Dublin 1848, reduced to 4 sh.)

H. *Lebert*, Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Chirurgie und der patholog. Physiologie. gr. 8°. Geh. 3 1/3 Thlr. Veit & Comp., Berlin, 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 137. (Nr. 5. des VII. Bandes.) **Juni 1848.**

Naturkunde. Dumeril und Demarquay, über die Abnahme der thierischen Wärme bei Anwendung von Äther und Chloroform und über die physiologische Wirkung beider Agentien. — Grubby, einige Bemerkungen über das Chloroform. — Heale, über galvanische Ströme im Blute. — Morreau de Jonnes, über den Reichthum Frankreichs in landwirthschaftlicher Beziehung. — van Beneden, Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Zungenwürmer (*Pentastoma Rud.*) und eine neue im Magen des Mandrills aufgefundene Art dieser Thiere. — **Miscellen.** Poitevin, neues Verfahren, auf Silber, versilbertem Kupfer und Gold zu ätzen. — Chatin und Bouvier, das scorbutische Blut. Picquetiane, neue Nutzpflanze. Über den Einfluß galvanischer Leitung auf die Vegetation. — **Heilkunde.** de Beselene, vereinfachter Apparat für Schenkelbrüche. — Georgii, Kinesitherapie nach Lings Methode. — Leriche, Anwendung des Chloroforms in geringen Dosen als schmerzstillendes Mittel. — **Miscelle.** Außerordentliche Sterblichkeit der irischen Ärzte. — Bibliographie.

Naturkunde.

X. Über die Abnahme der thierischen Wärme bei Anwendung von Äther und Chloroform und über die physiologische Wirkung beider Agentien.

Von Aug. Dumeril und Demarquay.

(Commissions-Bericht.)

Die Abnahme der thierischen Wärme beim Ätherisiren oder Einathmen des Chloroforms ist bisher noch nicht beachtet worden: sie ist im ersten Falle bedeutender, wie im letzten. Bei einem Hunde, der 35 Minuten ätherisirt ward, nahm sie um $2^1/_2{}^0$, bei einem andern, der 45 Minuten der Einwirkung des Äthers ausgesetzt war, um $2^2/_3{}^0$ ab, ein Huhn erkaltete nach 15 Minuten um $2^1/_2{}^0$, ein anderes nach 40 Minuten um $3^3/_5{}^0$. Das Chloroform veranlaßte nach 21 Minuten bei einem Hunde eine Wärmeabnahme von $^2/_3{}^0$, bei einem andern nach 34 Minuten $^3/_4{}^0$, nach einer Stunde und 20 Minuten $1^1/_2{}^0$, nach einer Stunde und 40 Minuten $4^4/_5{}^0$, bei einem Huhne nach 9 Minuten $^2/_3{}^0$. Ein durchaus ähnliches Resultat gaben alle folgenden Versuche. Dieser erkaltende Einfluß des Äthers ist so constant, daß er sogar, wenn seine Dämpfe durchs rectum eingeführt werden und keine Betäubung Statt findet, eintritt.

Ward fast gleichzeitig mit der Anwendung des Ätherapparates einer der nervi pneumogastrici durchschnitten, so blieben die Resultate dennoch ungeändert; selbst in dem Falle, wo die thierische Wärme durch eine allgemeine Reaction gesteigert war, indem die Vers. 24 bis 48 Stunden vor dem Versuche einen der nervi pneumogastrici durchschnitten hatten, blieb der Erfolg derselbe. Bei 4 Hunden, deren Bluttemperatur um $^1/_2$ bis $1^1/_3{}^0$ gesteigert war, sank dieselbe nach dem Ätherisiren innerhalb 31 Minuten um $1^1/_3{}^0$, nach $1^1/_2$ Stunden auf $3^2/_3{}^0$.

Dieser durchaus constante Einfluß des Äthers und Chloroforms auf die thierische Wärme diente den Vers. zur Bestimmung der physiologischen Wirkung beider Agentien, die nach ihnen nicht unmittelbar einen Scheintod herbeiführen. Die durchs Ätherisiren hervorgerufene Sinnesbetäubung unterscheidet sich vielmehr von der Ohnmacht dadurch, daß letztere durch den Einfluß des schwarzen, seines Sauerstoffs beraubten Blutes auf das Nervensystem, jene aber durch die Wirkung des Äthers auf dasselbe veranlaßt wird. Bei Hunden und Hühnern, welche während einer lange anhaltenden Ohnmacht getödtet wurden, war die Temperaturabnahme so gering, daß sie mit der durch Äther und Chloroform bewirkten Betäubung nicht zu vergleichen war.

Die Wirkung der Ätherisation ist somit keineswegs ein wirklicher Scheintod (Asphyxie), sondern nur eine secundäre Folge der Durchdringung des Ätherdampfes auf den thierischen Organismus, die Wirkungen auf das Nervensystem sind nicht primär, sondern secundär und können nur durch eine zu lange fortgesetzte Anwendung des Äthers tödtlich werden, indem sie die Functionen des verlängerten Markes, das am spätesten von ihnen ergriffen wird, aufheben. Der Branntwein soll nun nach Prof. Blandin, der einem Betrunkenen im Zustande völliger Besinnungslosigkeit schmerzlos den Schenkel amputirte, ähnlich wie der Äther wirken. Die Vers. können dies bestätigen: Hunde, welchen eine hinreichende Menge Branntwein in den Magen gebracht worden, waren durchaus empfindungslos, bei ihnen war die Bluttemperatur ganz in derselben Weise, wie beim Ätherisiren, vermindert.

Die Versuche, den Ätherdampf durchs rectum einzuführen, wo ohne eine Störung der Respiration eine gleiche Wärmeverminderung erfolgte, deuten auf eine Abhängigkeit der Temperatur vom Nervensystem: wenn nämlich, was wohl niemand läugnen wird, die Quelle der thierischen Wärme auf einer normalen Blutbildung beruht und diese wiederum unter dem Einflusse des Nervensystems steht, so muß eine

Ursache, die auf das letztere wirkt, auch eine Temperaturveränderung zur Folge haben.

Die Verf. schließen ihren Bericht mit der Bemerkung, daß der Ätherdampf sehr rasch und schädlich wirkt; die Hunde starben, wenn sie 35 bis 45 Minuten ätherisirt wurden, beim Chloroform erfolgte der Tod noch schneller, bei einem Hunde nach 21, bei einem andern nach 34 Minuten, weßhalb den Wundärzten beim Gebrauch beider Mittel große Vorsicht zu empfehlen ist.

An obigen Bericht schließen sich passend

XI. Einige Bemerkungen über das Chloroform.

Von Gruby.

Der Verf. legte bei einem Hunde die arteria und vena cruralis des linken Beins frei: die erstere war hellroth, die letztere schwarzroth, etwas bläulich gefärbt. Der Arterie wurden 15 bis 20 Grammen Blut entnommen, das sogleich in ein hermetisch verschlossenes Gefäß gebracht ward, dieselbe Quantität Blut ward darauf der Vene entzogen und in gleicher Weise zum Vergleich bei Seite gestellt. Beide Blutgefäße wurden darauf unterbunden, dann dieselben Gefäße des linken Beines frei gelegt; auch hier war die Arterie hellroth, die Vene dunkelroth gefärbt. Erst jetzt ward das Chloroform angewandt; in dem Maße, als das Thier gefühllos ward, färbte sich auch die vena cruralis des rechten Beines heller, ihre dunkle schwarzrothe Farbe schwand mehr und mehr; die Arterie behielt ihre frühere hellrothe Färbung. Der Verf. öffnete jetzt die Vene, aus der ein Strom hellrothen Blutes hervordrang, 15 bis 20 Grammen desselben wurden gesammelt; auch der Arterie ward dieselbe Quantität Blut von hellrother Farbe entzogen, und nachdem die Gefäße unterbunden, der Versuch beendigt.

Das nach dem Chloroformeinathmen gesammelte Blut der rechten arteria und vena cruralis ward nunmehr mit dem vor Anwendung des Chloroforms derselben Arterie und Vene des linken Beins entnommenen Blute verglichen; das Resultat war folgendes.

1) Das arterielle Blut ist nach Anwendung des Chloroforms röther oder zum wenigsten eben so roth, als vorher.

2) Das venöse Blut ist nach Anwendung des Chloroforms hellroth, vor derselben schwarzroth.

3) Das venöse Blut ist nach Anwendung des Chloroforms viel röther, als das arterielle Blut vor der Anwendung dieses Mittels, ja sogar fast röther, als das arterielle Blut nach Anwendung des Chloroforms.

Eine halbe Stunde nach dem ersten Chloroformeinathmen war der Hund wieder munter und frisch. Der Verf. öffnete die vena jugularis externa und die carotis der linken Seite und bewahrte das beiden entnommene Blut wie früher; dasselbe verhielt sich zu dem ersten der arteria und vena cruralis des linken Beins entzogenen Blute folgendermaßen:

1) Das Blut der vena jugularis stimmte in seiner Farbe mit dem der vena cruralis vor der Anwendung des Chloroforms entnommenen Blute völlig überein; es war viel schwärzer, als das der vena cruralis nach der Anwendung des Chloroforms.

2) Das Blut der carotis hatte dieselbe hellrothe Farbe wie das Blut der arteria cruralis vor Anwendung des Chloroforms, es war weniger roth, als das arterielle und venöse Blut nach dessen Anwendung.

Die Chloroformdämpfe ändern demnach das arterielle Blut keineswegs in venöses, färben vielmehr das arterielle Blut noch röther und verwandeln die schwarzrothe Farbe des venösen Blutes in ein helles Roth. Des Verf. Apparat war so eingerichtet, daß er neben den Chloroformdämpfen noch reichlich atmosphärische Luft zuließ. Der Verf. bemerkt, wie bei einer solchen Einrichtung des Apparates immer dasselbe Resultat gewonnen werde, die widersprechenden Angaben anderer Beobachter demnach theils durch den Abschluß der Luft, theils dadurch veranlaßt wurden, daß die Beobachter nicht vor dem Versuche zur Ader ließen und dieses erste Blut mit dem später entzogenen verglichen. (Beide Aufsätze sind N. 6 der Comptes rendus vom 7. Februar 1848 entnommen.)

XII. Über galvanische Ströme im Blute.

Von J. N. Heale.

Der Verf. sucht in dieser Arbeit, die wir der No. 747 des Institut von 1848 entnehmen, sowohl durch directe Versuche als durch Betrachtungen über die Entwicklung des Eies zu beweisen, daß die Bewegung einer Flüssigkeit in einem bestimmten Kreise die erste Ursache der Lebensthätigkeit sei und alle übrigen Erscheinungen im lebenden Organismus dieser Bewegung untergeordnet und durch sie bedingt werden, und daß, obschon sich diese Primärbewegung unter gewissen Umständen, selbst wenn alle übrigen Lebensverrichtungen aufgehoben oder vernichtet werden, nicht für sich erhalten läßt, doch letztere ohne diese Circulation nicht existiren können. Der Verf. zeigt ferner, wie zu dieser Circulation zwei Flüssigkeiten oder eine Flüssigkeit unter zwei verschiedenen Bedingungen, die sich an zwei Punkten mit einander berühren, nöthig sind, diese Berührungspunkte aber der gegenseitigen Vermischung einen solchen Widerstand entgegenstellen, daß nur eine Übertragung der Bedingungen der einen Flüssigkeit zur andern Statt findet, wogegen eine vollkommene Ausgleichung die Lebenserscheinungen sogleich aufheben würde. Die an beiden Punkten thätigen Kräfte müssen demnach einander entgegengesetzt wirken, in dem einen muß die arterielle Kraft der venösen, im andern die venöse der arteriellen das Gleichgewicht halten.

Die Gefäße beider Blutarten werden vom Verf. mit 2 neben einander gelegten Magnetstäben verglichen; die Lungencapillaren bilden mit dem übrigen Capillarsysteme die an den Endpunkten befindlichen Armaturen, und zwar so, daß, wenn im Blute nur in den beiden sich entgegenstehenden Capillarsystemen eine Veränderung Statt findet, sich diese gleichmäßig über das Ganze verbreitet, somit das in den großen Gefäßstämmen befindliche Blut als Leitungsdräthe

für den Galvanismus dient. Die linke Seite des Herzens liegt nach ihm in dem größten Reservoir des arteriellen, die rechte Seite in dem größten Behälter des venösen Blutes.

Die Circulation des Pfortadersystems wird vom Verf. als Beweis gegen eine vorwärts treibende Kraft, welche den Blutlauf bedingt, angeführt; zahlreiche Versuche an verschiedenen Thieren, wo er zwei Kupfer- oder Platindrähte, den einen in eine Vene, den andern in eine Arterie einführte, die freien Enden beider Drähte aber auf ein empfindliches Galvanometer wirken ließ, zeigten ihm, daß, so lange das Thier lebte, ein galvanischer Strom durch die Arterie ging und durch die Vene zurückkam, mit der Lebensthätigkeit des Thieres abnahm, sich dagegen verstärkte, sobald die Einwirkung des Chloroforms, das zur Betäubung des Thieres angewandt wurde, schwächer ward.

Der Verf. bemerkt ferner, wie die kräftige Thätigkeit eines Muskels, der zwischen zwei Blutgefäßen liegt (der musculus sterno-mastoideus), nach dem Grade seiner Erregung die Kraft des galvanischen Stromes entlade, und wie, nachdem der Muskel durchschnitten sei, die Kraft bedeutend verstärkt werde. Wenn die Verbindung zwischen dem Strome und den Lungen durch eine Ligatur um die Vene zwischen dem Insertionspunkte des Drahtes und dem Herzen unterbrochen ward, setzte der Strom augenblicklich um und ging durch die Vene zur Arterie zurück. Dieselbe Stromumkehrung zeigt sich, wenn die Drähte in Blutgefäße eingeführt werden, von dem jedes durch zwei über einander liegende unter der Einführungsstelle der Drähte angebrachte Ligaturen isolirt ist. Eine ganz ähnliche Erscheinung beobachtet man, wenn arterielles und venöses Blut in zwei getrennten Gefäßen und nur durch einen Kupferstreifen oder ein Muskelbündel in Contact gebracht, vermittelst Leitungsdrähte auf das Galvanometer einwirkt.

Der Verf. sucht ferner durch Versuche zu beweisen, daß die Kraft, welche man der chemischen Einwirkung zweier Flüssigkeiten auf einander zugeschrieben, chemisch auf den Kupferdraht einwirke und folglich eine Stromverstärkung bewirke, daß aber der größte Theil dieser Erscheinungen den polaren Kräften, welche die Flüssigkeiten auf einander ausüben und die sich am Kupfer wie an einem Leiter entladen, zuzuschreiben sei, da durchs Platin ganz derselbe Erfolg erhalten werde, ja zwei verschieden-künstlich dargestellte Flüssigkeiten ohne irgend ein Metall, nur durch mit Wasser befeuchtete Baumwolle in Contact gebracht, noch deutlich auf einander wirken.

Der Verf. beschreibt darauf den Blutlauf im Fötus und zeigt, daß dieses Blut nur von einer Arterie zu einer Vene durch den Körper ginge; das obere Ende des Körpers bildet nach ihm das eine, die untere Körperhälfte das andere Segment des Kreises; er bemerkt, daß bis dahin kein Aufeinanderwirken verschiedener Kräfte und folglich die Ursache eines galvanischen Stromes fehle, welche erst durch den kleinen Kreislauf in der Mitte der Placenta, welcher den großen Kreislauf mit der Hohlvene verbindet, aber nicht mit den Unterleibsarterien zusammenhängt, gegeben werde. Dieser kleine Kreis bewirkt durch Induction den Strom im großen Kreise, ganz so wie der letztere beim Erwachsenen auf die secundären Kreise, z. B. den Kreislauf der Leber u. s. w., wirkt.

Der Verf. geht darauf zur physiologischen und pathogischen Bedeutsamkeit des galvanischen Stromes über und zeigt zunächst, wie durch ein Hinderniß eine Umkehrung des Stromes hervorgebracht werde. Die Capillaren der Lungen sind den übrigen Capillarsystemen geradezu entgegengesetzt; die Schnelligkeit der Circulation richtet sich bei übrigens gleichen Umständen nach dem Grade des Übergewichtes der Grundkraft gegen den Widerstand. Er schließt daraus, daß der Galvanismus, den man in den Muskeln findet, von dem Widerstande des Blutes in dem Capillarnetze, das die Muskeln durchdringt, herrühre. Die Anastomosen der arteriellen Capillaren unter einander vermehren die galvanische Oberfläche, während die von den Venen begrenzten Anastomosen die zum passiven Strome nöthigen Bedingungen liefern. Als Leiter zur kräftigen Entladung der angehäuften Kraft dienen die Nerven der von der Willkür beherrschten Muskeln; der Verf. glaubt, daß der Verbindungsweg, durch welchen die Nerven in solcher Weise thätig sind, sich von beiden Seiten bis zu den Nervenmittelpunkten verlängern und diese ihrerseits willkürlich auf das galvanische Gleichgewicht in den Blutgefäßen einwirken können. Die schnellere Respiration, welche durch eine vermehrte Muskelthätigkeit hervorgerufen wird, schreibt er dieser Ursache zu; dagegen vermuthet er in den nicht unter der Herrschaft des Willens stehenden Muskeln einen besondern Apparat zur periodischen Entladung des angehäuften Galvanismus. Der Einfluß der entfernten Theile auf einander rührt von der Verbreitung des Galvanismus über den ganzen Körper her, der ohne eine Störung in den Functionen des Ganzen nirgends unterbrochen werden darf.

XIII. Über den Reichthum Frankreichs in landwirthschaftlicher Beziehung.

Von A. Moreau de Jonnès.

Im Jahre 1791 ward Lavoisier vom Nationalconvent der Auftrag, den Volkswohlstand von Frankreich zu ermitteln; da aber alle Vorarbeiten fehlten, weder der Flächenraum noch die Bevölkerung des Landes hinreichend bekannt war, so konnte das Resultat kein genügendes sein. Vierzig Jahre später, wo die Hindernisse, an denen Lavoisiers Unternehmen scheiterte, durch die Revolution hinweg geräumt waren, das Land in Departements, deren Flächenraum und Bevölkerung genau bekannt, getheilt war, ward es dem Verf. möglich, dieselbe ihm übertragene Aufgabe annähernd zu lösen.

Die Vorarbeiten zu dieser Übersicht erforderten dennoch nicht weniger als 15 Jahre, da nur durch eine Vergleichung der Einzelheiten mit einander das allgemeine bestimmt und wiederum der Werth der Erzeugnisse nur nach ihrem Preise und ihrer Güte geschätzt werden konnte. Die folgenden

Zahlen bezeichnen somit den Ertragswerth eines mittleren Jahres für ganz Frankreich, nach den zuverläßigsten sowohl amtlichen als Privatmittheilungen berechnet.

Tabelle über den Werth der Agriculturerzeugnisse Frankreichs in einem mittleren Jahre.

Rohertrag des Culturlandes	5,092,116,220 Fr.
„ „ Wiesenlandes	646,794,905 „
„ „ Waldlandes, der Baumschulen und Obstgärten	283,258,325 „
	6,022,169,450 Fr.
Bruttoertrag für Hausthiere	767,251,000 Fr.
„ „ Schlachtvieh	698,484,000 „
	1,498,735,000 Fr.
Rohertrag der Bienenzucht	15,000,000 „
Ertragssumme der Thierzucht	1,480,735,000 Fr.
Ertragssumme der Thierzucht und des Ackerbaues	7,502,904,000 „

(demnach mehr als 7½ Milliarden Franks.)

Vergleicht man den so für das jetzige Frankreich gewonnenen Werth des Ackerbauertrags mit den Angaben älterer statistischer und ökonomischer Schriften, so erhält man folgende tabellarische Übersicht.

	Zeitalter.	Bevölkerungszahl.	Werth des Ackerbauertrags im Ganzen.	Auf den einzelnen Kopf berechnet.
1700	Ludwig XIV.	19,600,000	1,500,000,000	77 Fr.
1760	Ludwig XV.	21,000,000	1,526,750,000	73 „
1788	Ludwig XVI.	24,000,000	2,031,333,000	85 „
1813	Zeit des Kaiserreichs	30,000,000	3,356,971,000	118 „
1840	Jetzige Zeit	33,540,000	6,022,169,000	180 „
	mit dem Ertrage der Thierzucht		7,502,905,000	224 „

Schon von dem Ertrage der Thierzucht, der für die früheren Angaben fehlt, gänzlich abgesehen, zeigt obige Tabelle, wie der Werth des Ackerertrags seit der Zeit des Kaiserreichs, also in einem Menschenalter fast um das Doppelte gestiegen ist, wie dieser Ertrag zur Zeit Ludwig XVI, also vor den wohlthätigen Umwälzungen durch die Revolution, nur ein Drittheil, zur Zeit Ludwig XIV. aber nur ein Viertheil des heutigen Ertrages ausmachte. (Comptes rendus, No. 13, 27. Mars 1848.)

XIV. Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Zungenwürmer (Pentastoma *Rud.*) und eine neue im Magen des Mandrills aufgefundene Art dieser Thiere.

Von van Beneden.

In den blasigen Anschwellungen des Bauchfelles eines im zoologischen Garten zu Antwerpen verstorbenen Mandrills fand der Verf. mehrere Zungenwürmer, die man bisher noch bei keinem africanischen Thiere angetroffen, und die von allen bekannten Arten verschieden waren. Der Verf. benannte sie nach Diesing, dem berühmten Helminthologen zu Wien, Linguatula Diesingii.

Der Körper dieses neuen Thieres war weiß, cylindrisch und geringelt, an beiden Enden stumpf, hinten und vorn gleich breit; der abgerundete Mund lag mit den vier Haken in einer Linie, die Länge des Thieres betrug 15 Millimeter, seine Breite 2 Millim.

In einer Boa fand der Verf. mehrere Exemplare der Linguatula proboscidea, die Thiere waren noch lebendig, der Verf. machte sich deßhalb sogleich an die Untersuchung, deren Resultate folgende waren.

1) Die Linguatula ist getrennten Geschlechts, das Weibchen besitzt indeß eine mit Samenfäden angefüllte Begattungstasche, durch welche sich Owen zur Annahme eines Zwittergeschlechtes verleiten ließ. Schon Valentin fand in dem Organe, das Diesing für eine Drüse zur Bildung der Eihüllen hält, männlichen Samen. Das Männchen hat einen doppelten penis, der länger als der Körper ist und zu dem langen Eileiter im Verhältnisse steht.

2) Die Pentastomen oder Zungenwürmer gehören nicht zu den Entozoen, vielmehr zur Abtheilung der Gliederthiere, sie stehen dem Kiemenwurme nahe. Der Verf. rechtfertigt diese Behauptung durch folgende Gründe:

a. Die Thiere haben, wenn sie aus dem Ei hervorkommen, zwei Paar gegliederter, mit Hacken endigender Füße.

b. Die Anordnung des Nervensystemes ist wie beim Kiemenwurme, nur mit dem Unterschiede, daß beim Zungenwurme beide Stränge, welche die Ganglienkette bilden, ihrer ganzen Länge nach ungetrennt bleiben, während sie beim Kiemenwurme in der Mitte aus einander treten.

c. Die Männchen beider Gruppen sind verhältnißmäßig viel kleiner, als die Weibchen; die Eifäcke der letztern sind bei beiden Thiergruppen von gleicher Größe, hängen indeß beim Kiemenwurme, der im Wasser lebt, nach außen, während sie beim Zungenwurme, der nie im Wasser vorkommt, im Innern des Körpers bleiben.

d. Außer dem Nervenringe, dem unter der Speiseröhre gelegenen ganglion und den beiden Strängen der Ganglienkette besitzt der Zungenwurm noch verschiedene andere Ganglien, welche den großen sympathischen Nerven repräsentiren. Der Verf. sah bei der im Mandrill aufgefundenen neuen Art vier vollkommen getrennte Ganglien, die an der untern Seite der Speiseröhre auf deren Wandung lagen. Auch Blanchard hat diese dem Verdauungsapparate angehörenden Ganglien und Nerven bei einer andern Art beobachtet.

e. Endlich sind die Primitiv-Muskelfasern deutlich gestreift, was bei den niedriger stehenden Thierarten niemals vorkommt. (Bulletin de l'académie royale de sciences etc. de Belgique, No. 3. 1848.)

Miscellen.

12. Ein neues Verfahren, auf Silber, versilbertem Kupfer und Gold zu ätzen, ward von Boitevin mitgetheilt. Man setzt zu diesem Zwecke einen Kupferstich Jodbämpfen aus und legt die jodirte Zeichnung mit einem leichten Drucke auf die polirte Kupfer- oder Silberplatte. Nur die schwarzen

Stellen des Kupferstiches haben Jod absorbirt und geben jetzt dasselbe aus Metall als Zeichnung ab. Die Platte wird einige Augenblicke in eine Lösung von Kupfervitriol getaucht und mit dem negativen Pole einer galvanischen Säule in Berührung gebracht; das Kupfer schlägt sich nur an den jodfreien Stellen nieder, das Kupfer nimmt daher die weißen, das Jodmetall die schwarzen Partien der Zeichnung ein. Die Platte darf jedoch nur kurze Zeit in der Kupferlösung bleiben, weil sie sich sonst ganz mit Kupfer bedeckt. Sie wird in eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron getaucht und darauf mit destillirtem Wasser sorgfältig abgewaschen. Man erhitzt sie dann, um die Kupferoberfläche zu oxydiren, so lange, bis sie eine bräunliche Färbung annimmt. Nach dem Erkalten bringt man ein Silberamalgam auf die Platte und erwärmt dieselbe nur gelinde, das Quecksilber wird vom Kupferoxyde nicht aufgenommen; man erhält nun eine Zeichnung, deren Schattirungen vom Amalgam, deren weiße Theile vom Kupferoxyde gegeben werden. Darauf bedeckt man die amalgamirte Platte mit 3 bis 4 Goldblättchen und verjagt das Quecksilber durch Erhitzen. Das Gold haftet nur auf der Schattenpertien der Zeichnung; das Kupferoxyd wird nunmehr durch eine Lösung von salpetersaurem Silber entfernt, und das unter ihm gelegene metallische Silber oder Kupfer durch verdünnte Salpetersäure geätzt, während die von Gold bedeckten Partien nicht angegriffen werden. Nachdem man die Säure kürzere oder längere Zeit einwirken läßt, erhält man beliebig tief geätzte Platten. Will man Bilder, wo das Weiße erhaben und das Schwarze vertieft ist, so wendet man eine vergoldete Kupferplatte an, auf diese schlägt sich aus der Kupfervitriollösung das Kupfer auf die Lichtpartien der Bilder. Man entfernt die Jodverbindung durch unterschwefligsaures Natron, oxydirt den Kupferüberzug, amalgamirt das Gold, das jetzt von Salpetersäure weggenommen wird und löst zugleich das Kupferoxyd. Auf diese Weise wird nur das Schwarze der Zeichnung geätzt, während die Lichtstellen nicht angegriffen werden. (Comptes rendus, No. 6, Févr. 7. 1848.)

13. Das scorbutische Blut unterscheidet sich, nach Chatin und Bouvier, vom normalen Blute des Menschen durch folgende Eigenschaften: 1) durch eine Vermehrung des Faserstoffes, 2) durch verminderte Plasticität des Faserstoffes, 3) durch Verminderung der Blutkügelchen, 4) durch eine Veränderung des Albumins, das nur bei + 74° Cels. coagulirt und 5) durch eine etwas stärkere alkalische Reaction. Die Schwierigkeit, den Faserstoff des menschlichen Blutes zu isoliren, ließ die Vers. nach einer neuen Scheidungsmethode suchen; sie glauben selbige in einem Zusatze von thierischem Blute mit mehr plastischem Faserstoff (dem Ochsen- oder Schweineblute) gefunden zu haben. Ein solches Gemenge scheidet beim Schlagen sehr bald sämmtlichen Faserstoff beider Blutarten ab. (Comptes rendus, No. 6, 7. Févr. 1848.)

14. Eine neue Nutzpflanze, von Lamare-Picquot in Nordamerica gesammelt und von ihm Picquotiane genannt, gehört, nach einem Commissionsberichte der Pariser Akademie, zum genus Psoralea, von dem unter dem 33. bis 50. Breitengrade verschiedene Arten in Menge vorkommen, die sich alle durch ihre handförmigen, dem Lupinus ähnlichen Blätter, vor allem aber durch ihre fleischigen, verschieden gefärbten Knollenwurzeln, die meist am äußersten Ende ästig und ganz mit Satzmehl erfüllt sind, unterscheiden. Diese Pflanzen dienen den nomadischen Stämmen, die von Zeit zu Zeit diese Gegend besuchen, als einziges Nahrungsmittel; sie wachsen in großer Menge auf allen Bodenarten und würden in einer gleichen Breite wahrscheinlich auch in Europa fortkommen. Die Commission beantragt ihren Anbau für Frankreich. Nach Payens Untersuchungen besteht die Wurzel der Picquotiane aus

	Längliche Wurzel.	Birnförmige Wurzel.
brauner Rinde	28,20	28,25
Zellstoff und Holzfaser . . .	24,59	25,80
Satzmehl	47,21	45,95
	100,00	100,00.

100 Theile des Satzmehls gaben { Stickstoff 0,61 bis 0,63 / Wasser 12,05 = — / Asche 1,69 = 1,68.

Die Bestandtheile des Satzmehls darnach berechnet waren folgende:

stickstoffhaltige Substanz	4,09
unorganische Substanzen	1,61
Stärkemehl mit Spuren von Zellstoff und Fett	81,80
Wasser	12,50
	100,00.

(Comptes rendus, No. 11, Mars 13. 1848.)

15. Über den Einfluß galvanischer Leitung auf die Vegetation. Im Herbste 1847 legte ein Gartenbesitzer dem New-York farmers club einige Erdäpfel vor, welche 7 Zoll in Umfang hatten. Er hatte die Setzkartoffeln am 6. Mai in Löcher gelegt, die nur mit Lauberde gedüngt wurden. Quer über drei Reihen an einem Ende des Beetes grub er ein Stück Kupferblech ein, welches 5 Fuß lang und 14 Zoll breit war, am andern Ende aber in einer Entfernung von 200 Fuß ein Stück Zinkblech von derselben Größe; beide waren aufrecht gestellt und durch einen Kupferdraht verbunden, so daß sie eine galvanische Batterie bildeten, in welcher die Feuchtigkeit des Erdbodens den Kreis vollendete. Den 15. (wahrscheinlich) Juni) wurden einige Erdäpfel aus diesen Reihen genommen, welche 1—1¼ Zoll Durchmesser hatten; am 2. Juli wurden andere aufgenommen, die 2½ Zoll im Durchmesser hielten. (Sfis 1848, S. 535.)

Heilkunde.

(VII.) Vereinfachter Apparat für Schenkelbeinbrüche.

Von de Lépéleuc, D. M., Arzt für die Bergwerke von Poullaouen und Huelgoat.

Man giebt allgemein zu, daß die permanente Ausdehnung diejenige Methode ist, welche die günstigsten Resultate liefere, und deßhalb hat sich auch der Erfindungsgeist der Chirurgen vielfach bestrebt, dieselbe durch gute Apparate ins Werk zu setzen. Doch lassen die bis jetzt vorgeschlagenen noch mancherlei zu wünschen übrig.

Dem Landarzte, welcher oft auf weite Entfernungen in die Hütte des Bauers, des Handarbeiters gerufen wird, fehlt dort das Nothwendige, und er sieht sich, in Ermangelung leicht transportabler Ausdehnungsapparate, gezwungen, dieser Methode zu entsagen, oder irgend einen der bereits erfundenen Apparate in sehr unvollkommener Weise herzustellen. Da überdies der Kranke nicht von sachverständigen Leuten gepflegt wird, so erlangt er den Gebrauch seines Gliedes nur unvollständig wieder. Aus diesen Gründen sehe ich mich veranlaßt, die Beschreibung eines eben so einfachen, als leicht zu transportirenden Apparates zu veröffentlichen.

Derselbe besteht 1) aus einem 10—12 Centimeter breiten und 50—60 Centim. langen ledernen Gürtel; 2) aus einer 6—7 Centim. breiten ledernen Kamasche, wel-

che, je nach den Dimensionen des Beines, von verschiedener Länge, durchschnittlich aber 20 Centimeter lang sein muß. Sie ist gehörig gepolstert und an dem einen Ende mit einer Schnalle, am andern mit mehreren Löchern, auch an einem seiner Ränder mit zwei ledernen Ringen versehen, welche etwa 5 Centim. weit von einander abstehen; 3) aus einem 35—40 Centim. langen und 15—20 Centim. breiten Brete, welches bei seinem mittlern Theile mit drei in einem Dreiecke stehenden Löchern durchbohrt ist.

Das gebrochene Bein wird mit einen Scultetschen Verbande versehen und die Kamasche so über die Knöchel gelegt, daß sich die Schnalle vor dem Ende des Unterschenkels befindet und die beiden Ringe den beiden Knöcheln entsprechen. Der Bruch wird nach den gewöhnlichen Regeln der Kunst eingerichtet; man legt die Binde und die Schienen an, worauf man in jedes Ende des ledernen Gürtels ein Knopfloch schneidet. Der Gürtel wird über den Hüften angelegt und mittels der Knopflöcher an Nägel befestigt, die man vorher an beiden Seiten der Bettstelle eingeschlagen. Sobald dies geschehen, führt man durch beide Ringe der Kamasche eine Schnur, die aus bloßem Bindfaden oder irgend einem hinreichenden festen Stricke bestehen kann, und die man mittels einer Schlinge befestigt. Das Bret wird an den Fuß der Bettstelle fest angenagelt, so daß es über dieselbe hervorsteht und die drei Löcher sich im Niveau des Fußes des Patienten befinden. Die beiden Schnuren werden je durch eines der in gleicher Höhe befindlichen Löcher gezogen und zusammengeknüpft. Hierauf steckt man einen hölzernen Bolzen zwischen das Bret und die beiden zusammengeknüpften Schnuren, und indem man diesen Bolzen oder Knebel dreht, bewirkt man die Ausdehnung ganz allmälig in dem erforderlichen Grade. Sobald dies geschehen, steckt man einen zweiten Bolzen in das obere der drei Löcher, und gegen diesen legt sich der Knebelbolzen an, so daß sich die Schnuren nicht wieder aus einander drehen können.

Dieser höchst einfache Apparat besitzt den Vorzug, daß man alle Verbände, welche der Bruch erheischt, leicht vornehmen kann, ohne daß deßhalb die Ausdehnung aufhört, und daß die Ferse und Achillessehne durchaus nicht zur Mitleidenschaft gezogen werden, also sich keine wunden Stellen und Schorfe an denselben bilden, wie dies durch den Druck der Schienen bei mehreren der üblichen Apparate geschieht. Diese Theile sind ganz frei und lassen sich, ohne den Ausdehnungsapparat im geringsten in seiner Lage zu stören, besichtigen. Auch kann der erste beste Dorfsattler die Kamasche anfertigen, oder man kann dieselbe in der Tasche bei sich führen. Ein Bret findet sich überall, und ein fester Gürtel läßt sich ebenfalls unter allen Umständen beschaffen.

Die große Zweckmäßigkeit des Apparates geht aus folgenden vier Beobachtungen hervor.

Erste Beobachtung. — Eine Frau hatte ihr 15monatliches Kind vor der Hausthüre auf die Erde gesetzt, und das Rad eines Schubkarren war über dessen Schenkel hinweg gegangen. Das femur des rechten Schenkels war an der Vereinigungsstelle des obern Drittels mit den beiden untern gebrochen. Der kleine Patient ward in seine Wiege gelegt und der Schenkel mit der 18köpfigen Binde verbunden. Ein an beiden Seiten der Wiege befestigter Riemen diente zur Bewirkung der Gegenausdehnung am Boden. An das Fußende der Wiege ward ein Bret mit drei Löchern genagelt, und um den Unterschenkel, hart über den Knöcheln, ein mit zwei Ringen versehenes Band gelegt, worauf man auf die oben angegebene Weise die permanente Ausdehnung bewirkte. Das Kind war der Brust noch nicht entwöhnt und die Mutter reichte ihm dieselbe, indem sie sich über ihm niederbeugte. Um es zu waschen, brauchte man nur den ledernen Gürtel abzuknöpfen und den Rumpf in die Höhe zu heben, ohne daß der Ausdehnungsapparat gestört ward. Wenn dieser schlaff ward, so zog man den Bolzen aus dem obern Loche und drehte den Knebel einige Mal herum, worauf man den Bolzen wieder einführte. Das Kind blieb in dieser Lage 45 Tage, und der Bruch ward ohne Verkürzung und Deformität geheilt, so daß beim Gehen kein Hinken bemerklich ist.

Zweite Beobachtung. — Der 52jährige Bergmann Allain Bastard, ein Subject von kleiner Statur, sehr mittelmäßiger Körperkraft und nervösem Temperamente, brach am 24. Dec. 1846 das linke femur schräg an dessen Mitte, indem ihm beim Sprengen ein Stein an das Bein flog. Da sehr starke Geschwulst vorhanden war, so ließ ich das Bein erst einige Tage lang kalt begießen. Am 29. nahm ich die Wiedereinrichtung vor. Der Kranke ward in einem gewöhnlichen Bette mit dem Scultetschen Apparate versehen und alsdann der oben beschriebene Ausdehnungsapparat in Anwendung gebracht. Bis zum 50sten Tage ging alles erwünscht; allein dann verlor der Patient die Geduld und versuchte, gegen meinen Rath, da ich den callus noch nicht für fest genug hielt, zu gehen. Eine geringe Verkürzung und etwas Hinken ist die Folge dieser Unvorsichtigkeit. Auch bemerkt man an der Bruchstelle einen kleinen Knochenwulst.

Dritte Beobachtung. — Dem 28jährigen Bergmanne Noel Henri, von herculischem Körperbaue und sanguinischem Temperamente, wurden am 13. Juni 1847 durch einen Einsturz beide Schenkel zerschlagen. Der linke war bei der Vereinigungsstelle des untern Drittels mit den beiden obern, der rechte am obern Drittel schief gebrochen. Als ich den Kranken 10 Stunden nach dem Unfalle sah, waren beide Schenkel noch ein Mal so dick als früher, und die Füße stark nach außen verdreht. Der Kranke konnte die untern Extremitäten nicht im geringsten bewegen. Ich ließ 6 Tage kalte Begießungen anwenden, nahm dann die Wiedereinrichtung vor und wandte neben dem Scultetschen Verbande meinen Ausdehnungsapparat an. Trotz aller Vorsicht und des festen Willens des Patienten, geheilt zu werden, war die Widerstandskraft der Muskeln so heftig, daß die Schnuren von Zeit zu Zeit schlaff wurden, und dieselben mehrmals fest gezogen werden mußten. Allein dies ließ sich so leicht bewirken, daß die Ausdehnung permanent erhalten ward. Nach 70 Tagen ward der Apparat abgenommen, und die Brüche sind so geheilt, daß die

Beine so gut geformt und so brauchbar sind, wie vor dem Unfalle.

Vierte Beobachtung. — Diese betrifft einen 15jährigen Burschen, welcher durch den Fall von einem Baume am 10. Juni 1847 den linken Schenkel brach und den ich erst am 21. desselben Monats in meine Behandlung bekam. Ich erkannte auf der Stelle einen schiefen Bruch des Schenkelbeines, indem die beiden Knochenenden die Hautbedeckungen stark in die Höhe trieben. Ich ließ ihn ins Hospital bringen und legte ihm den Scultetschen Apparat an; allein aus besondern Gründen konnte die Kamasche nicht alsbald in Anwendung kommen. Die Einrichtung ließ sich zwar sehr leicht bewirken, allein die Knochen verschoben sich augenblicklich wieder. Sobald die permanente Ausdehnung bewirkt werden konnte, war indeß dies Hinderniß augenblicklich gehoben, und der Bruch heilte ohne irgend einen weitern Unfall. Das Bein ist weder verkürzt, noch findet Hinken Statt; allein an der Bruchstelle bemerkt man einen geringen Wulst. (Journal des Connoissances médico-chirurgicales, 1. Mai 1848.)

(VIII.) Kinesitherapie oder Behandlung der Krankheiten durch Bewegung, nach Lings Methode.

Von A. Georgii*).

Während in den letzten 20—30 Jahren Mittel- und Südeuropa der Tummelplatz einer Menge von medicinischen Theorien, z. B. der Homöopathie, Hydrotherapie, des Physiologismus ꝛc., waren, hatte man keine Ahnung davon, daß in der Hauptstadt Schwedens ein Laie in der Medicin, der jedoch, wie Priesnitz, aus Überzeugung eifrig wirkte, eine neue Heilmethode, die Kinesitherapie, gegründet habe, welche so große Erfolge errang, daß der Erfinder von der Regierung behufs der Gründung eines gymnastischen Central-Instituts unterstützt ward, welches bald die Aufmerksamkeit anderer Regierungen, unter andern auch der französischen, erregte.

Ling, sagt der Verf. der vorliegenden Schrift (Herr Georgii, Prof. der physiologischen Anatomie zu Paris), war im Jahre 1777 geboren. Die großartige Natur seines Vaterlandes wirkte mächtig auf seine Phantasie und poetischen Anlagen. Das Studium der scandinavischen Alterthümer gab ihm einen hohen Begriff von der Körperkraft der alten Scandinavier, und er nahm sich vor, die alten körperlichen Übungen, so weit es der Geist der Zeit gestattete, wieder zu Ehren zu bringen und den Geist vom Körper aus zu kräftigen. Er erhielt noch sehr jung die Stelle eines Fechtmeisters an der Universität Lund und arbeitete dort unverdrossen an der Gründung einer neuen Wissenschaft, der rationellen Gymnastik. Zu diesem Ende studirte er eifrig Anatomie und Physiologie und machte dann der schwedischen Regierung 1812 den Vorschlag zur Gründung eines gymnastischen Instituts. Der Minister gab ihm anfangs zur Antwort: „Wir haben schon zu viele Gaukler und Seiltänzer, als daß man dem Staate zumuthen dürfte, deren Zahl auf seine Kosten zu vermehren!" und diesen Bescheid würde er wohl noch jetzt in den meisten Staaten Europas erhalten. Allein die schwedische Regierung besann sich bald eines Bessern und machte ihren Fehler wieder gut. Sie bewilligte Hrn. Ling die zur Einrichtung eines gymnastischen Central-Instituts erforderlichen Fonds.

Der Verf. theilt, um seinen Lesern einen Begriff von der Organisation dieser Anstalt zu geben, das Wesentlichste der Antwort mit, welche die schwedische Regierung dem Hrn. v. Salvandy, Minister des öffentlichen Unterrichts, seiner Zeit auf dessen Erkundigung in Betreff der Theorie und Praxis des schwedischen gymnastischen Systems ertheilte.

Ling konnte sich der Früchte seiner Bemühungen noch lange erfreuen, da er erst 1839 mit Tode abging; allein er erlebte die Befriedigung nicht, daß seine Ansichten sich über den Bereich seiner eigenen Anstalt hinaus Geltung verschafften, was wohl größtentheils daher rührt, daß er sein System nicht in einer besondern Schrift abgehandelt hat. Als er starb, fürchtete er, es werde mit ihm zu Grabe getragen werden. „Unter den hundert Lehrern der Gymnastik, sagte er, die ich herangebildet, sind nur zwei fähig, meine Ansichten weiter fortzuführen, und beide sind kränklich. Stürben sie, bevor sie neue tüchtige Schüler gebildet, so wäre das Institut in seiner ächten Bedeutung so gut wie eingegangen. Man thue also dazu, bevor es zu spät ist."

Die Wünsche des Sterbenden sind erhört worden; allein es scheint, als ob seine Gymnastik in der Praxis höchst schwierig sei, da Ling binnen 30 Jahren nur zwei Leute gefunden hat, welche dieselbe gründlich erlernen konnten.

Wir können hier nicht in die glänzenden Theorien und die Einzelheiten der Praxis des schwedischen Gymnasten eingehen, sondern nur eine Liste der vorzüglichsten therapeutischen Anwendungsarten seiner Methode mittheilen.

Ling gesteht zuvörderst ein, daß bei allen Fieberkrankheiten das gymnastische Heilverfahren nicht passe; doch behauptet er, dasselbe im Vorstadium vieler acuten Krankheiten, z. B. Brustleiden, mit Erfolg angewandt zu haben. Ganz vorzüglich wirksam hat sich aber die Kinesitherapie bei eingewurzelten chronischen Krankheiten gezeigt. Zu diesen gehören Hypertrophien und Atrophien, Herzneurosen und nervöses Asthma, Bronchiten, Lungenschwindsucht des ersten und zweiten Grades, Verstopfung, Blennorrhagie, Neuralgien, Chorea, Hysterie.

Das gymnastische System Lings bringt nicht bloß sehr active Bewegungen in Anwendung; es beruht auch auf passiven Bewegungen: als Frottiren, Kneten, Klopfen ꝛc. So soll in 23 Fällen von urethritis das Klopfen von oben nach unten auf das Heiligenbein, während der Patient mit gespreizten Beinen dastand, von sehr großem Nutzen gewesen sein. In 15 unter diesen Fällen soll dieses Klopfen an sich zur Cur hingereicht und die Heilung schneller herbeigeführt haben, als die gewöhnlichen Mittel. Andere noch viel wunderbarere Erfolge übergehen wir mit Still-

*) Kinésithérapie ou traitement des maladies par le mouvement selon la méthode de Ling, par M. Georgii. 1. Vol., 150 p. in 8vo, chez Germer-Bailliere. Rue de l'École de Médecine, No. 17.

schweigen. Doch gedenken wir eines Falles, in dem eine Verkrümmung des Rückgrates in weniger als drei Wochen ohne irgend einen Verbandapparat mittels einer Sitzung täglich völlig gehoben ward; ferner die Erweiterung eines thorax um 3 Zoll binnen 8 Tagen lediglich durch Bewegungen der äußern Brustmuskeln.

Beim Lesen solcher Beobachtungen muß man gegen Zweifelmuth und Leichtgläubigkeit gleich stark auf seiner Hut sein. Schon zu Hippokrates Zeit war der Nutzen der gymnastischen Übungen behufs der Heilung chronischer Krankheiten anerkannt, indem Herodicus damals zu diesem Zwecke ein Institut gründete. Durch das Kneten hat Hr. Récamier große Erfolge erlangt; allein erst Ling hat die Kinesitherapie in ein System gebracht. Sie mag neben ihrer jüngern Schwester, der Hydrotherapie, ihren Platz nehmen, und wir bezweifeln nicht, daß sie in geeigneten Fällen sich bewähren werde; aber eben so wenig zweifeln wir daran, daß sich der Charlatanismus ihrer bemächtigen und sie ausbeuten werde. (Journal des connoiss. méd. chir., 1. Avril 1848.)

(IX.) Anwendung des Chloroforms in geringen Dosen, als schmerzstillendes Mittel.

Dr. Leriche zu Lyon hat dieses neue therapeutische Agens unter folgenden Umständen als schmerzstillendes Mittel angewandt.

Erste Beobachtung. — Ein Mann, welcher öfters an Nierenkolik litt, bekam am Morgen des 15. Decembers 1847 einen Anfall. Die Anfälle hielten gewöhnlich 48 Stunden in großer Heftigkeit an, und es wurden dagegen in der Regel Bäder und Opiummittel angewandt. Der Kranke hatte bereits seit etwa zwei Stunden gelitten, als Hr. Leriche anlangte. Derselbe legte dem Patienten ein Schnupftuch, auf welches er 20 Tropfen Chloroform gebracht, über Mund und Nase. Nach einer Minute hörte der Kranke auf zu schreien und unruhige Bewegungen zu machen, da der Schmerz nachgelassen hatte. Doch dieser kehrte bald wieder, und Hr. Leriche ließ nun das Chloroform mit dem nämlichen Erfolge einathmen. Als Beruhigung eingetreten war, ließ er den Patienten 5 Centigrm. Opium nehmen und in ein Sitzbad bringen. Die Schmerzen traten wieder ein, aber in viel geringerer Stärke. Zwei Stunden später schien vollständige Beruhigung eingetreten zu sein, und bald bewirkte das Opium, daß der Kranke einschlummerte. Am Abende befand er sich so wohl, daß er Hrn. Leriche Vorwürfe darüber machte, daß er dies Mittel nicht schon früher angewandt habe.

Zweite Beobachtung. — M. leidet an Neuralgie im plexus brachialis, welche ihm grimmige Schmerzen veranlaßt. Durch narkotische Mittel wird der Schmerz zuletzt gelindert; allein dies Resultat ist immer erst nach einigen Tagen zu erlangen, und nach 1—2 Monaten tritt ein neuer Anfall ein. Hr. Leriche, welcher am 12. Dec. wegen eines solchen consultirt ward, ließ den Kranken 15 bis 20 Tropfen Chloroform, das auf ein Schnupftuch getröpfelt worden, einathmen. Da der Schmerz auf der Stelle aufhörte, so rieth Hr. L. dem Patienten, dies Verfahren so oft zu wiederholen, als sich der Schmerz wieder einstellen würde. Dies geschah erst zwei Stunden nach dem ersten Einathmen, und nachdem das Mittel abermals angewandt worden, ließ der Schmerz gleich nach. Hr. L. ließ außerdem narkotische Mittel (Meglinsche Pillen) nehmen, und der Anfall hielt dieses Mal nur einige Stunden an.

Dritte Beobachtung. — Ein junger Prediger, der an trocknem Asthma litt, hatte bisher vergebens versucht, seinen Zustand durch narkotische Mittel und Kampher, sowie durch Ätzen des pharynx zu verbessern. Als Hr. Leriche am 16. Dec. von diesem Patienten zu Rathe gezogen wurde, ließ er ihn etwa 20 Tropfen Chloroform mittels eines Schnupftuches, welches man von Zeit zu Zeit von der Nase abzog, einathmen. Der Geistliche wiederholte dieses Mittel 3—4 Mal an demselben Tage, und am Abende fühlte er große Erleichterung. Zwei Tage vergingen, ohne daß sich das Asthma wieder eingefunden hätte. Am dritten Abend kam ein leichter Anfall vor, der jedoch dem Chloroform schnell wich. Zu der Zeit, wo der Verf. berichtete, (1. Jan. 1848), war binnen 7 Tagen kein neuer Anfall eingetreten. (Journal des connoiss. médico-chirurgicales, 1. Mai 1848.)

Miscelle.

(8) Die außerordentliche Sterblichkeit, welche unter den Ärzten Irelands grassirt, ergiebt sich aus einem Berichte des Hrn. Cusack, Präsidenten des Collegiums der Wundärzte und Hrn. W. Stokes, Professors der Medicin an der Dubliner Universität. Demzufolge sind im vorigen Jahre unter 1220 an den Hospitälern angestellten Ärzten 568 am Typhus erkrankt und 300 gestorben. Unter jenen 568 sind 28 zwei Mal und 9 drei Mal vom Typhus befallen worden. (Bull. gén. de Thérapeutique, 30. Avr. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. W. Dove, über Elektricität. Eine Vorlesung. gr. 8°. Geh. 1/4 Thlr. G. Reimer in Berlin 1848.

J. van der Hoeven, Ergebnisse der Naturforschung für das Leben. Vorträge und Abhandlungen. Aus d. Niederdeutschen. gr. 8°. Geh. 1/2 Thlr. G. Reimer in Berlin 1848.

H. L. v. *Guttscheit*, die Cholera in Orel im J. 1847. Ein Beitrag zur Kenntniss dieser Krankheit. gr. 8°. Geh. 5/6 Thlr. O. Wigand in Leipzig 1848.

Bibliotheca medico-chirurgica et anatomico-physiologica. Herausg. von W. *Engelmann*. 6. Ausg. gr. 8°. Geh. 2 1/6 Thlr. W. Engelmann in Leipzig 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 138. (Nr. 6. des VII. Bandes.) **Juli 1848.**

Naturkunde. Blanchard, über Eingeweidewürmer und die Art ihrer Fortpflanzung. — Dufour, über das Kiemenathmen der Larven der großen Libellen mit dem Athmen der Fische verglichen. — Mason, über das Gummigutt der Tenasserimprovinzen. — Miscellen. Wright, die Speicheldrüsen der Wirbelthiere fehlen fast allen im Wasser lebenden Thieren. Westwood, ungeheure weiße Ameise. Ehrenberg, über die Aehnlichkeit des rothen Schnees mit dem Staubmeteor des atlantischen Meeres. — Heilkunde. Virchow, Faserstoffarten und fibrinogene Substanz im Blute. — Miscelle. Pirrie, aneurysma dissecans aortae, welches mit der Lungenarterie communicirte. — Bibliographie.

Naturkunde.

XV. Über Eingeweidewürmer und die Art ihrer Fortpflanzung.

Von M. Blanchard.

Die Eingeweidewürmer finden sich bei verschiedenen Thieren im befruchteten Zustande, die Zahl ihrer Eier ist bei einigen Arten ungeheuer, und doch scheinen sie selbst nicht sehr vermehrt zu werden, weil die Eier und Larven nur schwierig oder gar nur ausnahmsweise zur völligen Entwicklung kommen. Gerade dieses Umstandes halber bedürfen sie zu ihrer Fortpflanzung so ungeheurer Mengen Eier; ob nun diese Eier an demselben Orte, wo sie gelegt wurden, zur Entwicklung kommen oder sich erst unter andern Verhältnissen entwickeln, ist zur Zeit noch kaum beobachtet worden.

Der Verf. beschäftigte sich lange Zeit mit der Entwicklung, Organisation und der Lebensweise des Leberwurmes (Fascicola hepatica *L.*), der durch sein häufiges Vorkommen in der täglichen Fleischspeise des Menschen, in der Leber verschiedener Wiederkäuer, ihm wohl der Beachtung werth schien. Die Leberwürmer finden sich beim Schöpse, Ochsen und Kalbe am häufigsten, sie erfüllen die Gallencanälchen, legen sich auch nicht selten ins Parenchym der Leber, wo sie häufig von einer eiterigen Masse umhüllt sind. Wird nun eine solche Leber genossen, so verzehrt man nothwendigerweise auch diese Würmer, deren Genuß allerdings, so viel man weiß, kein übeln Folgen hat, aber jedenfalls widerlich ist. Bei einer genauen, drei Jahre lang fortgesetzten Untersuchung der verschiedensten Lebern des Schöpses fand der Verf. zu allen Jahreszeiten immer nur erwachsene oder doch fast ausgebildete Individuen des Leberwurmes, neben ihnen und zwar vorzugsweise im Frühlinge in den Gallencanälchen Myriaden von Eiern, dagegen niemals junge Thiere, eben so wenig Individuen, die einer andern Art anzugehören scheinen. Der Leberwurm muß sich demnach an einem andern Orte als dem, wo er im erwachsenen Zustande vorkommt, ausbilden; es ist demnach zu zeigen, wie die Eier nach außen kommen. Der Verf. fand sie im geöffneten Gallencanale des Schöpses bisweilen über dessen ganze Länge verbreitet und zwar in einem weiter vorgeschrittenen Zustande, als sie in den Gallencanälchen vorkommen; er verfolgte ihre Spur darauf bis in die Gedärme und fand sie dort in verschiedenen Zuständen und zwar so, daß die mehr entwickelten Larven immer dem hintern Theile des Darmes näher lagen. Die Eier gelangen demnach durch den Gallencanal in den Darm und werden dort ausgebrütet; sie werden ferner, wie der Verf. glaubt, mit den Excrementen der Thiere ausgeführt. Verschiedene Lebensphasen des Leberwurmes sind demnach an ganz andere Verhältnisse geknüpft, als welche das erwachsene Thier umgeben, und wahrscheinlich gelangen erst die jungen Würmer in einer bestimmten Entwicklungsperiode durch die Nahrungsmittel in den Körper derjenigen Thiere, in denen wir sie häufig finden.

Über letztern Punkt fehlen indeß alle directen Beobachtungen, zu einer völligen Gewißheit wird man über ihn nur durch einen ununterbrochenen Verfolg sämmtlicher Entwicklungsperioden des Leberwurmes gelangen können; dem Verf. war es leider nicht möglich, die gerade hier vorkommenden Lücken seiner Arbeit zu ergänzen, er bemerkt indeß, wie vorzugsweise am Rheinufer der Leberwurm bei Schöpsen häufig vorkomme.

Der Leberwurm ist jedoch nicht das einzige Beispiel, auch verschiedene andere Eingeweidewürmer finden sich nur im ausgewachsenen Zustande im thierischen Körper, so **Amphistema conicum**, das im ersten Magen der Ochsen so häufig gefunden wird.

Nun nähren sich aber die Batrachier vorzugsweise von Eingeweidewürmern, und in ihren Lungen finden sich auch sehr häufig verschiedene Distomen (Batrachylaemus variegatus bei der Rana esculenta und B. cylindricus bei der Rana temporaria). Aber auch bei diesen Thieren, wo man in einer Lunge oft vier bis fünf Distomen findet, fehlen die ganz jungen Individuen, obschon der Verf. eine große Anzahl und zu verschiedenen Jahreszeiten untersuchte, ganz und gar; es scheint demnach, daß auch diese Trematoden in einer gewissen Lebensperiode außerhalb des thierischen Körpers verweilen und erst in einem bestimmten Entwicklungszustande dahin gelangen, wo wir sie als ausgebildete Thiere finden.

Alle diese Würmer sind sicher einer Metamorphose unterworfen, die Gestalt ihrer jüngsten Zustände ist sicher von der der erwachsenen Thiere sehr verschieden, und vielleicht manche zu einer ganz andern Classe gerechnete Thierart nur das Junge einer Trematode; mehrere neuere Untersuchungen und namentlich Steenstrups Forschungen über die Parasiten der Süßwasser-Mollusken haben bereits solchen Wechsel der Gestalten nachgewiesen.

Auch bei den übrigen Eingeweidewürmern ist die Übertragung der Keime nicht weniger augenscheinlich; dennoch findet die Entwicklung nur unter den Verhältnissen, wo sich die erwachsenen Thiere finden, Statt; dies gilt besonders für die Taenia- und Bothriocephalus-Arten der Menschen und der Thiere, von denen man nicht selten ganze Familien mit den verschiedensten Entwicklungszuständen innerhalb der Gedärme antrifft. Der Verf. beobachtete derartige Fälle beim Hunde, Fuchse, Hasen und verschiedenen andern Thieren; eben so gewiß scheint es dem Verf. aber auch, daß Eier dieses Wurmes ins Freie gelangen, und von andern Individuen mit der Nahrung verschluckt werden können. Die in Frankreich ziemlich verbreitete Taenia des Menschen scheint in gewissen Gegenden Africas endemisch zu sein, der Bothriocephalus findet sich dagegen nicht in Frankreich, ist aber in der Schweiz endemisch. Wahrscheinlich gelangen dort die Eier dieses Wurmes mit dem Dünger auf die Felder, verbreiten sich so über die Nahrungspflanzen und werden mit diesen verschlungen. Dieselbe Ansicht ward schon früher von Milne Edwards ausgesprochen, und in der That scheint sie, wenn man erwägt, welch eine ungeheure Anzahl von Eiern eine Taenia oder ein Bothriocephalus, da jedes Thier aus vielen hundert Gliedern besteht und jedes dieser Glieder seinen eignen Eierstock mit mehreren hundert Eiern besitzt, zu legen vermag, durchaus nicht unwahrscheinlich; dennoch werden allerdings die meisten umkommen, und nur einige wenige in so günstige Verhältnisse gelangen, daß sie sich entwickeln können.

Obschon der Verf. bei verschiedenen höchst sorgfältigen Untersuchungen, sowohl im menschlichen als im thierischen Fötus niemals eine Spur von einem Eingeweidewurme erkannte, so wagt er es doch nicht, die Abwesenheit ihrer Keime im Fötuszustande der Menschen und Thiere mit Sicherheit zu behaupten; unter den neu gebornen Thieren wählte er vorzugsweise solche, welche sich gern von Würmern nähren, als Hunde, Hasen, Katzen, Lämmer, Ratten u. s. w.

Der Verf. verspricht seine Untersuchungen weiter zu verfolgen und hofft, wenn erst die für die Entwicklung und Einführung der Keime günstigen Bedingungen erkannt sind, zugleich Mittel ihre Verbreitung zu beschränken aufzufinden. (L'Institut, No. 744. 1848.)

XVI. Über das Kiemenathmen der Larven der großen Libellen mit dem Athmen der Fische verglichen.

Von Léon Dufour.

Alle sechsfüßigen Insecten, sie mögen nun in der Erde, im Wasser oder in der Luft leben, athmen sämmtlich atmosphärische Luft, die durch die sogenannten stigmata in die Tracheen gelangt; letztere verbreiten sich durch alle Gewebe, und bringen die Luft mit der ernährenden Flüssigkeit in innige Berührung. Eine große Mehrzahl der Insectenlarven athmet auf dieselbe Weise, wogegen einige der nur im Wasser lebenden, obschon sie bisweilen einen vollständigen Tracheenapparat wie die ersten besitzen, außerdem noch mit Organen versehen sind, um dem Wasser die zur Respiration nöthige Luft zu entziehen. Diese den Kiemen der Fische zu vergleichenden Organe, die auch wirklich so benannt wurden, unterscheiden sich übrigens von den Fischkiemen dadurch, daß sie nicht wie diese Blut, sondern Luft führen. Ein Vergleich beider Respirationswerkzeuge zeigt uns, wie die Natur bei einem großen Formenreichthume dennoch ihre Zwecke consequent verfolgt; beide Apparate entziehen dem Wasser, das sie umspült, die Luft, die in den Fischkiemen von den Blutgefäßen unmittelbar aufgenommen wird, bei den genannten Insectenlarven aber, denen ein System von Blutgefäßen fehlt, von diesen Branchien dem Wasser entzogen und den Tracheen zugeführt wird.

Bei den Fischen liegen die Kiemen an den Seiten des Kopfes, das von ihnen erschöpfte Wasser dringt in den Mund; bei den Larven der großen Libelle liegen die Branchien im rectum, das Wasser wird durch den After eingeführt, ein Respirationsweg, der im ganzen Thierreiche nur noch bei den Holothurien vorkommt.

Der Verf. wundert sich selbst, wie er bei seinen vielfachen vergleichend-anatomischen Untersuchungen nicht früher auf den Gedanken kam, diesen merkwürdigen, bereits von Réaumur, Cuvier und Suckow beschriebenen Respirationsapparat zu untersuchen. Die ungeheure Menge der von den sechs großen Luftcanälen ins rectum abgehenden Tracheen zeugen für die große Bedeutsamkeit der letztern. Die taschenartige Erweiterung des rectum bildet indeß nicht, wie einige Schriftsteller glauben, eine Art Respirationsblase, dagegen wird seine innere Wandung der ganzen Länge nach von sechs regelmäßigen, symmetrischen, an beiden Enden gegen einander geneigten Säulen, deren jede aus zwei Reihen dachziegelförmig angeordneter Blättchen besteht, bekleidet. Diese Säulen bilden am Anfange des rectum sechs abgerundete Spitzen, durch deren Zusammenneigen eine Klappe entsteht.

Die Blättchen dieser Branchien bestehen bei genauer mikroskopischer Untersuchung aus einem feinen Geflechte zarter Tracheenzweige, die durch Anastomosen mit den größern Zweigen und diese wieder mit den Hauptästen des Luftsystemes communiciren. Die Branchien der Insectenlarven sind somit allerdings Gefäßverzweigungen, unterscheiden sich aber von den eigentlichen Kiemen der Fische sehr wesentlich, indem sie niemals Blut, sondern immer nur Luft führen.

Die erwähnten Blättchen sind nicht bei allen Arten der Wasserjungfer von gleicher Gestalt, Textur und Zahl. Bei einigen Larven der Gattung Aeshna besteht jede Reihe aus 20 und mehreren halbkreisförmigen, mit röhren- und haarförmigen Warzen besetzten Blättchen, während die Branchien der Libellula depressa in jeder Reihe mehr als hundert länglich-runde, glatte, dicht auf einander geschichtete Lamellen besitzen.

Um den Zusammenhang der röhrenförmigen Papillen mit den Luftsysteme der Blättchen zu erfahren, ließ der Verf. eine aufgeschnittene Larve maceriren; schon nach zwei Tagen konnte er mit Leichtigkeit eine hyaline Membran von der Innenfläche des rectum abziehen, in ihr erkannte er bei genauer mikroskopischer Untersuchung reihenweise gestellte Falten, welche die freien Ränder der Branchienblättchen vorstellten, zugleich aber auch papillöse Täschchen. Der Verf. richtete jetzt seine Aufmerksamkeit auf die frei gelegten Stellen des rectum, alles zeigte hier dieselbe Lage und Anordnung, nur deutlicher wie zuvor. Eine vielfache Wiederholung dieses Versuches ergab immer dasselbe Resultat; häufig gelang es dem Verf., die ganze Schleimhaut des rectum zu entfernen. Wie demnach die blutführenden Kiemen der Fische von der Schleimhaut der Backen umkleidet werden, so überzieht die Schleimhaut des rectum die luftführenden Kiemen der Insectenlarven. (Comptes rendus, No. 10. 1848.)

XVII. Über das Gummigutt der Tenasserim-Provinzen.

Von F. Mason.

Die Ansichten über die Stammpflanzen des wahren Gummigutts sind noch immer sehr verschieden: einige Schriftsteller leiten es von verschiedenen Bäumen ab, andere gestehen unsere gänzliche Unwissenheit über seinen Ursprung ein; der Verf. suchte durch eigene Forschungen in den Tenasserimprovinzen den eigentlichen Gummiguttbaum zu ermitteln, und berichtet über ihn in No. 2 der Annals and magazine of natural history von 1848.

Die von Linnée beschriebene Cambogia gutta, die in Ceylon einheimisch sein soll, existirt wahrscheinlich gar nicht; die Charaktere derselben sind, nach Dr. Wights Angabe, von zwei verschiedenen Pflanzen, die Blüthe von der einen, die Frucht von der andern gebildet. Die Garcinia cambogia kann eben so wenig der ächte Gummiguttbaum sein, da sein hellgelber Saft nicht mit Wasser milchig wird; er ist in den Tenasserimprovinzen sehr gemein, von ihm wird übrigens kein Gummigutt gewonnen. Noch weniger liefert Stalagmites cambogioides die ächte Farbe, und Hebradendron cambogioides, der nach Graham auf Ceylon wachsen soll, scheint nach Wight, von dem auch die vorigen Angaben stammen, eben so zweifelhaft zu sein, da von Ceylon noch niemals Gummigutt nach England exportirt wurde. Die in den Tenasserimprovinzen gewonnene gelbe Farbe ist nach Dr. Helfer in Wasser nur wenig löslich, giebt daher keine solche Emulsion, wie das ächte Gummigutt, scheint dagegen zur Herstellung eines schön-gelben Firnisses sehr geeignet zu sein. Ein anderer Schriftsteller will übrigens dort sehr schönes Gummigutt gesammelt haben, und giebt als Stammpflanze desselben Stalagmites cambogioides an: im wesentlichen hat er nach dem Verf. Recht, irrt aber in der Bestimmung des Baumes, da Stalagmites fünfzählige Blüthen trägt, die Pflanze aber, die das ächte Gummigutt liefert, vierzählig ist.

Die Hügel zu beiden Seiten des Tavoryflusses sind nach dem Verf. vom Grunde bis zur Spitze mit dem Baume bedeckt, der den ächten Farbstoff liefert; derselbe ist Roxburghs Garcinia pictoria, die nach letzterem eine nicht vollkommen ächte Farbe liefern soll; der Verf. färbte Papier und Band mit seinem Safte und gleiche Stoffe mit dem ächten Gummigutt des Handels, gab darauf beide über zwölf Monate neben einander der Witterung preis, konnte aber zwischen beiden hinsichtlich des Verbleichens keinen Unterschied bemerken. Südlich an der Mündung des Tavoryflusses und eben so in der Provinz Mergui wächst in Gründen und am Fuße der Hügel noch eine andere Garcinia, die gutes Gummigutt liefert; Griffith sandte an Wight Exemplare dieser Pflanze, die letzterer mit einigem Zweifel für Wallichs Garcinia elliptica hielt. Die Blätter und weiblichen Blüthen stimmten mit Wallichs Beschreibung, die männlichen Blüthen waren kurz gestielt, die weiblichen Blumen sitzend, die sitzenden Antheren hatten eine kreisförmige Dehiscenz; die reife Frucht war kugelig, aber ohne Furchen.

Weder Wallich, Wight noch Griffith scheint übrigens gewußt zu haben, daß diese Pflanze ein sehr schönes Gummigutt liefert. Dr. Wight giebt nur zwei Garcinia-Arten für diesen Farbstoff, die Garcinia gutta oder Hebradendron cambogioides (Graham) und Garcinia pictoria (Roxburgh) an, während alle übrigen Garcinia-Arten nach ihm einen gelben nicht mit Wasser mischbaren Farbstoff liefern.

Der Verf. sammelte den Farbstoff der G. elliptica und verglich ihn mit den besten Sorten des Handels, denen er an Güte gleich stand; nun soll, nach Lindley, das beste Gummigutt in Stangenform aus Siam kommen und von einer Garcinia cochinchinensis stammen; der Verf. vermuthet dagegen, daß seine Garcinia elliptica diesen ausgezeichneten Farbstoff Siams liefert.

Von den übrigen Garcinia-Arten der Tenasserimprovinzen liefert nur Garcinia Cambogia einen dem Gummigutt ähnlichen, jedoch im Wasser unlöslichen, Farbstoff, der, in Terpenthinöl gelöst, einen köstlichen gelben Firniß für metallische Oberflächen abgiebt.

Miscellen.

16. Die Speicheldrüsen der Wirbelthiere fehlen, nach Dr. Wright, fast allen im Wasser lebenden Thierclassen und Arten. Die Schleimsecretion der Fische erfolgt durch sehr entwickelte Schleimbälge, auch den Batrachiern fehlen eigentliche Speicheldrüsen, deren Stelle die Drüsen des Mundes und der Zunge vertreten; bei den Cetaceen sind sie nur im rudimentären Zustande vorhanden. Es scheint demnach, als wenn diejenigen Thiere, welche ihre Nahrung im Wasser finden und sie ohne vorher zu kauen verschlucken, keines Speichels bedürfen, um ihre Speise für die Verdauung vorzubereiten, vielmehr der Magensaft allein für letztere ausreicht. Unter den wirbellosen Thieren fehlen die Speicheldrüsen allen Räderthieren und kopflosen Mollusken, wogegen sie sowohl den Gasteropoden als Cephalopoden eigen sind, den Entozoen fehlen und bei den Anneliden und Crustaceen nur rudimentär vorkommen. Alle Gliederthiere, welche Luft athmen (Myriapoden, Insecten und Arachniden), besitzen auch Speichelgefäße, entweder als einfache oder zusammengesetzte Drüsen und zwar erstere, wenn die secernirte Flüssigkeit zur Verdauung benutzt wird, zusammengesetzte Drüsen aber, wenn sie zur Vergiftung ihrer Beute dient. Bei den meisten Insecten sind es einfach verzweigte Röhren, welche in die Gurgel münden, nur bei den Hemipteren kommen neben diesen noch drüsige Körper vor, die ersteren sind ächte Speichelorgane, die letzteren Giftdrüsen zur Vernichtung ihrer Beute; die Gattungen Nepa, Notonecta, Naucoris und Ranatra liefern hierfür treffliche Beispiele. Bei den Lungenspinnen liegen die Giftdrüsen im cephalothorax, die Ausführungsgänge entspringen im vordern Theile der Drüse, gehen durch einen kleinen, die Mandibeln durchsetzenden Canal, und münden ins durchlöcherte Ende dieser Kauwerkzeuge. Bei den Myriapoden (Geophilus longicornis) liegen die Giftdrüsen am Grunde der Mandibeln zwischen den gestreiften Muskeln; sie bilden zwei längliche feste Körper, die aus Bündeln durchsichtiger, dicht auf einander gedrängter, Zellen, von einer Capsel umschlossen, bestehen und lose in der Höhlung des genannten Organes liegen; ein einziger bogenförmiger Ausführungsgang dringt in den hornartigen Theil, um, wie bei den Spinnen, unterhalb der Spitze der Mandibeln zu münden. Wenn der Geophilus seine Beute anfällt, führt er ihr, wie die Giftschlangen, durch seinen Biß tödtliches Gift in die Wunde. (The Annals and magazine of natural history, No. 2. 1848.)

17. Eine ungeheure weiße Ameise lebt, nach Westwoods Berichte, auf den Zuckerfeldern Indiens; ihr Nest besteht aus kleinen, kegelförmigen, etwa 6 Zoll hohen Erdhügeln, die 5 bis 20 Fuß von einander liegen. Nach oben zu liegt die Erde nur lose, nach innen ist dagegen der Bau viel fester, 3 bis 4 vom Haupteingange abgehende Canäle führen ins Innere des Baues. Der Vers. zerstörte ein solches Nest, aber schon nach 10 Minuten waren die Ameisen mit dessen Neubau beschäftigt, der bei seiner Rückkehr, am selben Nachmittage, schon vollendet war. Die Arbeitsameisen waren fast $\frac{1}{2}$ Zoll lang. Eine andere, 4 Linien lange Ameise baut ihr Nest in den Mangobaum, selbiges gleicht dem der Erdspinnen, ist jedoch viel dichter und fester; es hat die Gestalt eines Balles und ist von außen mit Mangoblättern, die durch ein Gespinst zusammengehalten werden, umkleidet. Die gesügelten Thiere sind von grüner Farbe, der Biß der Arbeiter ist sehr schmerzhaft, das ganze Nest von Ameisensäure-Dunst erfüllt. (The Annals and magazine of natural history., No. 2. 1848.)

18. Der rothe Schnee, welcher am 31. März 1847 während eines Sturmes im Pusterthale in Tyrol gefallen, zeigte, nach Ehrenbergs Untersuchung, eine auffallende Ähnlichkeit mit den Staubmeteoren des atlantischen Meeres. In ihm waren alle mineralischen und organischen Substanzen, die vom Sirocco fortgeführt, nach Neapel, Malta und selbst bis Lyon getragen werden, und die sich aus den Staubwolken in der Höhe des grünen Vorgebirges auf die Schiffe absetzen, enthalten. (L'Institut, No. 747. 1848.)

Heilkunde.

(X.) Faserstoffarten und fibrinogene Substanz im Blute.

Von R. Virchow *).

Die Verhandlungen, welche im Laufe des letzten Jahres vor der Académie des sciences über die Zusammensetzung des Blutes Scorbutischer gepflogen worden sind, bilden einen wichtigen Fortschritt in der Krasenlehre. Schon in einer am 3. Mai 1845 in dem Berliner medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut gehaltenen, öffentlichen Rede hatte ich die Unhaltbarkeit der Ableitung des genuinen Scorbuts von einer Defibrination des Blutes urgirt; jetzt hat selbst Andral anerkannt, daß eine solche Ableitung unmöglich ist. Diese Anerkennung giebt der Krasenlehre eine Art von Wendepunkt. Während man es eine Zeit lang als ausgemacht ansah, daß in dem Blute nie fremdartige, chemische Substanzen vorkommen, sondern daß alle Mischungsänderungen desselben sich auf Veränderungen in dem gegenseitigen Verhältniß der einzelnen, normalen Bestandtheile beziehen, sowie daß diese einfach quantitativen Veränderungen die wesentlichen Bedingungen ganzer Krankheits-Entitäten ausmachten, so schließt jetzt Andral (Compt. rend. 1847. T. XXIV. p. 1137), daß, da die Verminderung des Faserstoffs sich nur in der „adynamischen" Zeit der typhösen, exanthematischen und scorbutischen Krankheiten zeige, sie auch nicht als ein nothwendiges Element der Krankheit, sondern nur als einer der möglichen und sogar häufigen Coeffecte der krankmachenden Ursache betrachtet werden könne. Diese ungeheure Veränderung in der Anschauung hat den unmittelbaren Erfolg gehabt, daß Magendie (ibid. p. 1139) seine schon früher ausgesprochene Ansicht von qualitativ verschiedenen Faserstoffarten, welche entsprechende Verschiedenheiten der Circulation hervorbrächten, von neuem hervorgehoben hat. Er erwähnt namentlich Neofibrin, oder wie er früher sagte, Pseudofibrin, Faserstoff neuer Bildung, jungen Faserstoff. Rokitansky hat bekanntlich auf dieser Ansicht schon weiter gebaut und vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus eine Reihe qualitativ verschiedener, chemisch von einander zu trennender Faserstoffarten aufgestellt.

Die Bedeutung dieser Frage für die pathologische Anschauung ist so außerordentlich groß, daß man nicht vorsichtig genug an ihre Entscheidung gehen kann, und daß jeder Versuch, die letztere durch Speculation oder Wahrscheinlichkeitsrechnung herbeizuführen, als ein strafbares Vergehen betrachtet werden muß. In meinen früheren Arbeiten über die morphologischen, chemischen und physicalischen Eigenschaften des Faserstoffs (Froriep's N. Notizen 1845 No. 769.

*) Archiv für patholog. Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausgeb. von R. Virchow u. B. Reinhardt. In Bds. 3s Heft. Berlin, 1848. S. 572.

Zeitschr. für rat. Med. IV. S. 285, V. S. 213) habe ich mich bemüht, zu zeigen, daß wir bis jetzt nur einen chemisch unterscheidbaren Faserstoff kennen, und daß alle scheinbaren chemischen Differenzen von Faserstoffarten sich auf mechanische Differenzen der Gerinnung, d. h. auf größere oder geringere Cohäsion der unlöslich gewordenen Faserstoffmolecüle zurückführen lassen. Seitdem ist nichts beigebracht worden, was diese Sätze umzustoßen vermöchte. Wenn Mulders neuere Untersuchungen darauf deuten, daß der Faserstoff kein einfacher Körper, sondern aus zwei oder mehreren zusammengesetzt ist, so folgt daraus in keiner Weise, daß derjenige Körper, welcher unter verschiedenen Bedingungen in verschiedenen Cohäsionsgraden auftritt, eine wechselnde Constitution hätte. Freilich liegt die Annahme, daß sehr unbedeutende Schwankungen in der Atomzusammensetzung, die Substitution einzelner Atome durch andere ohne weitere Veränderung in der absoluten Zahl der Atome die wesentlichsten Veränderungen in den Eigenschaften des ganzen Körpers hervorbringen, sehr nahe, seitdem die geistreiche Theorie von den Paarlingsverbindungen, welche Berzelius neuerlichst aufgestellt hat, insbesondere in den Untersuchungen von Kolbe so glänzende Stützen gewonnen hat, allein man vergesse doch ja nicht, daß die Möglichkeit einer einstigen Anwendung dieser Theorie auf den Faserstoff noch keineswegs eine wirkliche Anwendung derselben in der jetzigen Zeit ohne bestimmten chemischen Nachweis der Veränderung rechtfertigen würde.

Schon lange weiß man, daß die Zeit, innerhalb welcher die Gerinnung des Faserstoffes eintritt, außerordentlichen Schwankungen unterworfen ist, und wir kennen eine Reihe von Bedingungen, unter denen diese Zeit verlängert wird. Häufig genug hat man diese bloße Verzögerung des Eintritts der Gerinnung mit einer wirklichen Hinderung derselben verwechselt, und wenn man z. B. fand, daß der Contakt der faserstoffhaltigen Flüssigkeit mit einem thierischen Gewebe den Eintritt der Gerinnung verzögerte, so that man, als ob die Einwirkung der Lebenskraft die Gerinnung hindere, und als ob der Eintritt des (localen oder allgemeinen) Todes nöthig sei, um den Faserstoff gerinnfähig zu machen. Es liegt nicht in meinem Plane, auf diese Frage hier weiter einzugehen; ich will nur das hervorheben, daß wir über die „Ursache" der Faserstoffgerinnung, d. h. des freiwilligen Überganges von der löslichen zur unlöslichen Form gar nichts wissen, vielmehr die Gerinnung vorläufig als eine dem Faserstoffe inhärente Eigenschaft betrachten müssen, welche sich überall manifestirt, wo keine hindernden Bedingungen gegeben sind. Wenn wir also durch Zusatz von kohlensauren oder schwefelsauren Alkalien zum Blute dessen Gerinnung hindern, so ist damit nicht die Gerinnungsfähigkeit des Faserstoffes aufgehoben, da wir nur das kohlensaure Salz durch eine Säure sättigen, oder das concentrirte schwefelsaure durch Wasserzusatz verdünnen dürfen, um die Gerinnung wirklich eintreten zu sehen. Diese dem Faserstoffe inhärente Eigenschaft ist, wie ich früher gezeigt habe, das einzige Criterium, woran wir den Faserstoff von andern Proteinsubstanzen unterscheiden können, und da wir der allgemein gültigen Anschauung nach alle Eigenschaften von Körpern aus der Beschaffenheit ihrer Atome herleiten, so müssen wir nothwendig auch die Gerinnungsfähigkeit als hervorgehend aus der bestimmten chemischen Constitution des Faserstoffes betrachten.

Meine Untersuchungen über die spontane Gerinnung des Blutes in den verschiedensten Theilen des Gefäßsystems, die täglich zu wiederholenden Beobachtungen über die Gerinnung der faserstoffhaltigen Exsudate u. s. w. haben gezeigt, daß überall, wo faserstoffhaltige Flüssigkeit im Körper zu einer, wenn auch nur relativen Ruhe kommt, in nicht gar langer Zeit die Gerinnung derselben erfolgt, und daß es dazu keineswegs des Contakts dieser Flüssigkeit mit der Luft oder dem Sauerstoff derselben bedarf, wie das schon aus den älteren Versuchen von Mitscherlich, Tiedemann und Gmelin, von Marchand und von Babington über die Gerinnung des Blutes im luftleeren Raume, im Stickstoffgas und unter einer Öldecke folgte.

Dieses vorausgeschickt, ergiebt sich von selbst, daß, wenn eine Flüssigkeit, die irgendwo im Körper längere Zeit in Ruhe war, ohne zu gerinnen, nach ihrem Austritt aus demselben in längerer oder kürzerer Zeit zu gerinnen anfängt, entweder die Bedingungen für die Manifestation der Gerinnungsfähigkeit des Faserstoffs höchst ungünstig sein mußten, oder in der Flüssigkeit gar kein Faserstoff vorhanden war, sondern erst nach dem Austritt aus dem Körper in derselben entstand. Das Vorkommen solcher Flüssigkeiten habe ich schon bei Gelegenheit meiner Betrachtungen über die gallertartigen Exsudate (S. 117) erwähnt und den so erscheinenden Faserstoff als Fibrin später Gerinnung bezeichnet. Eine weitere, prophylaktische Besprechung dieses Gegenstandes scheint mir in diesem Augenblicke um so mehr gerechtfertigt zu sein, als die Frage, ob hier ein wirklicher gerinnungsfähiger Faserstoff durch besondere Bedingungen an der Gerinnung gehindert wird, oder erst ein solcher gebildet wird, sich schon zu einer gewissen Entscheidung bringen läßt.

Am längsten kennt man den Faserstoff später Gerinnung (der also nicht zu verwechseln ist mit Polli's Bradyfibrin) als Bestandtheil hydropischer Exsudate, denen J. Vogel in der letzten Zeit den Namen Hydrops fibrinosus beigelegt hat. Schon Hewson hatte gezeigt, daß die in den serösen Höhlen der Brust- und Bauchhöhle befindliche Flüssigkeit im Contakte mit der Luft gerinnt; Bischoff hat dies neuerlichst auch für die wässerige Augenflüssigkeit nachgewiesen. Es ist also gewissermaßen nur eine Vermehrung dieser normalen Flüssigkeit, wenn sich in einer der serösen Höhlen ein Hydrops fibrinosus ausbildet. Am häufigsten findet sich derselbe in den Pleurasäcken, dem Bauchfelle und der Scheidenhaut des Hodens. Die Literatur des Gegenstandes findet sich bei Vogel, pathol. Anat. S. 23; ich füge dazu nur noch einen Fall von Massot (Journ. prat. de méd. vétér. 1826, p. 299), wo bei einer Stute sich nach der Recrudescenz einer 6 Monate zuvor verlaufenen Pleuresie Hydrothorax ausbildete und sich bei einer Incision $3^1/_2$ Liter klarer, später gerinnender Flüssigkeit entleerten. Da indeß alle in der Literatur vorhandenen Fälle mir nicht

charakteristisch genug erscheinen, so schließe ich eine eigene Beobachtung an.

Joh. Hoffmann, ein etwas schwächlich gebauter Mann, erkrankte am 1. Mai 1845, wie er glaubt, nach einer Erkältung, unter allgemeinen Fiebererscheinungen; heftige, stechende Schmerzen auf der linken Brustseite, die jede tiefere Inspiration unmöglich machten; Hustenreiz, zäher, leicht schaumiger, etwas blutiger Auswurf, Unmöglichkeit auf der rechten Seite zu liegen. Als er am 13. auf die klinische Abtheilung des Hrn. Wolff in der Charité aufgenommen wurde, fand man die Respiration beschleunigt, aber fast ganz auf die rechte Seite beschränkt; Percussion links überall matt und resistent, das Athemgeräusch nur hinten gegen die Wirbelsäule hin unbestimmt, leicht bronchial zu hören; das Herz nach rechts neben dem Brustbeine liegend. Bei Bewegungen starke Dyspnöe; Puls von 108 mäßig vollen und weichen Schlägen. (Nitr., Crem. Tart., Oxym. Scill.). Geringe Besserung. Am 21. Punction des Thorax mit dem Troikar links zwischen der sechsten bis siebenten Rippe, in der Mitte zwischen Brustbein und Wirbelsäule. Nach der Entleerung von etwas über $1\frac{1}{2}$ Quart klarer, gelblicher Flüssigkeit augenblickliche Erleichterung, die Respiration freier, die Percussion oben hell, das Respirationsgeräusch bis zum untern Rande der zweiten Rippe deutlich. Nachts ruhiger Schlaf, Schweiß und Harnabsonderung reichlich. Während leichtes Fieber noch andauert, bleibt die Besserung doch anhaltend (29. Digit. c. Tart. borax. et Syr. domest., Einreibungen von Ung. cin., später mit Ung. Kali hydrojod. verbunden; am 6. Juni statt des Syr. dom. Roob Juniperi). Allmälig läßt das Fieber ganz nach, das Allgemeinbefinden bessert sich, das Herz kehrt in seine normale Lage zurück, die Respiration ist vesicular bis zur vierten Rippe, von da ab unbestimmt und undeutlich. Am 17. Juni verläßt der Kranke, noch nicht ganz geheilt, die Anstalt.

Die mir übergebene Flüssigkeit war dünnflüssig, stark klebrig, grünlichgelb, leicht alkalisch, enthielt sehr viel Eiweiß, zeigte aber mit Salpetersäure keinen Gallenfarbstoff. Nach kurzer Zeit bildete sich darin ein lockeres, durch das ganze Gefäß verbreitetes Gerinnsel, welches durch Quirlen getrennt wurde, und sich zu einem sehr reinen und weißen Faserstoffe auswaschen ließ. Am folgenden Tage (22.) hatte sich ein neues, nicht so reichliches, aber eben so resistentes Gerinnsel gebildet, dasselbe wurde wieder weggenommen, worauf die Flüssigkeit ein specifisches Gewicht von 1019,7 zeigte. Am 23. keine Gerinnung, am 24. leichte Trübung; am 25. neue Gerinnung von sehr festem Faserstoffe, der wieder entfernt wird. Am 26. zeigt sich schon wieder eine beginnende Gerinnung, die in den folgenden Tagen stärker wird, sich am 28. durch die ganze Flüssigkeit netzartig verbreitet zeigt und beim Quirlen eine große Menge sehr festen Faserstoffs liefert. Die Flüssigkeit hat durch Wasserverdampfung sehr verloren, ist aber noch immer klar und geruchlos. Am 29. zeigt sich wieder etwas geronnene Masse, die aber sehr weich und so zart ist, daß man sie unter dem Mikroskope von der umgebenden Flüssigkeit nicht zu unterscheiden vermag; die Flüssigkeit ist klar und geruchlos, allein ein mit Salzsäure befeuchteter Stab zeigt Ammoniakentwicklung an und unter dem Mikroskope sieht man einzelne Vibrionen. Am 30. finden sich schon starke, die Flüssigkeit durchsetzende Fäden, an denen man die „Faserstofffasern" erkennt; die Zahl der Vibrionen mehrt sich. Am 1. Juni Zunahme des Faserstoffes, die ziemlich stark ist; die Flüssigkeit ist bis auf einige Flocken klar, geruchlos und zeigt nur geringe Ammoniakentwicklung. Der Faserstoff wurde nun herausgenommen, was wegen seiner Weichheit nicht vollkommen gelang; die Flüssigkeit wurde daher durch grobes, graues Papier filtrirt; sie lief ziemlich langsam durch, erschien aber etwas klarer und weniger grün, hatte ein specifisches Gewicht von 1020,1. Essigsäure machte Niederschläge darin; Salpetersäure gab rothe und grüne Färbungen neben der gelben des zu Xanthoproteinsäure umgesetzten Eiweißes. Am 2. findet sich auf der Oberfläche des Filtrates eine hautartige, grauliche Schicht, die fast ganz aus Vibrionen besteht; in den tieferen Schichten findet sich viel Faserstoff von sehr zarter und mürber Beschaffenheit. Die Flüssigkeit reagirt stark alkalisch, zeigt ziemlich starke Ammoniakentwicklung, riecht aber nicht unangenehm. Die Haut wird abgenommen, der Faserstoff entfernt. Schon am 3. zeigt sich der Beginn einer neuen (der siebenten) Gerinnung in der Flüssigkeit, die sich außerdem mit einer starken Haut bedeckt hat und mit trüben Flocken durchsetzt ist. Sie wird nun stehen gelassen, trübt sich allmälig mehr und mehr, es bildet sich ein weißes Sediment und eine schmutzige Kruste; mit Salpetersäure erhält man eine starke weiße Fällung, die erst nach längerem Stehen roth wird (Fäulniß).

Am 23. Mai war ein Theil der Flüssigkeit in ein hermetisch-schließendes Glas gethan und hingestellt worden. Am 25. fand sich darin ein sehr starkes Gerinnsel, das sich an der Oberfläche zusammenzog. Bei dem Öffnen des Glases blieben einzelne Luftbläschen in demselben. Am 1. Juni hatte die Flüssigkeit ein helleres, gelbgrünes Aussehen, der Boden des Gefäßes war von einem feinen Niederschlage bedeckt und der in ein feines, weißes Wölkchen zusammengezogene Faserstoff schwamm an der Oberfläche. Bei dem Öffnen des Glases erhob sich ein penetranter Gestank wie von faulem Eiter; Salzsäure, Kalk und essigsaures Blei zeigten starke Entwicklung von Ammoniak, Kohlensäure und Schwefelwasserstoff an. Die Flüssigkeit röthete das Lakmuspapier, vorher angesäuertes wurde leicht blau; Essigsäure gab eine leichte, gelbliche Trübung; beim Kochen gerann die Flüssigkeit und das Gerinnsel klebte stark an den Wandungen des Gefäßes (Natron-Albuminat nach Scherer), beim Zusatze von Salpetersäure bildeten sich Flocken.

Am Tage der Punction wurde 1 Unze der Flüssigkeit mit 3 Unzen destillirten Wassers gemischt. Am 22. zeigt sich dies Gemisch etwas trüb, wie von leichten Flocken; es wird darauf noch 1 Unze Wasser zugesetzt, worauf sich nach einer Viertelstunde von oben nach unten ein Gerinnsel bildet, das jedoch sehr zart und locker ist und sich schwer waschen läßt. Nach seiner Hinwegnahme wird noch 1 Unze Wasser hinzugethan. Am 23. findet sich ein nicht unbedeutender flockiger Niederschlag, der in den folgenden Tagen

zunahm; später bildete sich auch an der Oberfläche eine Haut, ohne daß von Gerinnung weiter etwas zu bemerken war. Am 2. Juni wurden die Niederschläge von der stark nach faulem Käse riechenden Flüssigkeit getrennt. Die ersteren bestanden aus feinen Molekülen mit einzelnen Vibrionen ꝛc. gemischt; die Masse löste sich in Essigsäure nur unvollkommen, filtrirte schlecht, in dem essigsauren Filtrate gab Kaliumeisencyanür einen starken Niederschlag. Die Flüssigkeit ihrerseits trübte sich beim Kochen gleichmäßig; Essigsäure erzeugte eine sehr geringe Trübung, die bei Zusatz von mehr Essigsäure großentheils verschwand, ganz aber selbst beim Kochen sich nicht löste; in der Lösung machte Kaliumeisencyanür einen starken Niederschlag. Salpetersäure gab die von mir angegebene, charakteristische, rosenrothe Färbung der faulenden Proteinsubstanzen. Beim Abdampfen überzog sich die Flüssigkeit mit einer sehr zähen und zusammenhängenden, blassen und durchscheinenden Haut, die unter dem Mikroskope absolut homogen erschien und nur durch die Trübung des Gesichtsfeldes und durch einzelne Falten zu erkennen war; bei Behandlung mit Essigsäure quoll sie etwas auf und wurde noch durchsichtiger, so daß sie einer Descemet'schen Haut ganz gleich sah.

Am 24. war eine zweite Quantität der Flüssigkeit mit Wasser vermischt worden (Verhältniß 1 : 3); am 25. hatte sich eine ziemlich reichliche, aber sehr weiche Gerinnung darin gebildet, die schon am 26. zu zerfallen anfing. Am 28. war sie gelöst und es hatte sich eine allgemeine Trübung und ein flockiger, feinkörniger Niederschlag gebildet. Bei der späteren Untersuchung verhielt sie sich, wie die eben beschriebene Flüssigkeit.

Alle gewonnenen Faserstoffmassen wurden, nachdem sie sorgfältig gewaschen waren, mit Salpeterwasser behandelt. Sie lösten sich zum Theil etwas schwer, die Lösung war meist etwas trüb, reagirte neutral oder alkalisch, gab beim Zusatze von Wasser, Essigsäure und Salpetersäure Trübungen oder Niederschläge und veränderte sich beim Kochen nicht.

Wir haben also hier eine durch einen unzweifelhaft entzündlichen Proceß gesetzte, alkalische, eiweißhaltige Flüssigkeit, die im Laufe von etwa 14 Tagen, während sie frei an der Luft steht und durch Verdampfung immer mehr von ihrem Wassergehalte verliert, sieben Gerinnungen durchmacht und dabei der Fäulniß auffallend lange widersteht. Die durch die Gerinnung gewonnene Substanz zeigt alle Eigenthümlichkeiten des gewöhnlichen Faserstoffes. War dieser nun in der Flüssigkeit präexistirend gegeben, oder ist er erst unter der Einwirkung äußerer Verhältnisse, der Luft ꝛc. entstanden? wurden durch die Entleerung der Flüssigkeit hindernde Bedingungen weggenommen, oder durch das Stehen an der Luft günstige hinzugethan? Die erste Frage läßt sich bestimmt verneinen. Wenn nur hindernde Momente weggenommen worden wären, so hätte aller Faserstoff bald und gleichzeitig gerinnen müssen und es hätte nicht eine 14 Tage lang dauernde Reihe von sieben successiven Gerinnungen eintreten können. Es müssen also nothwendig begünstigende Momente hinzugekommen sein. In bloßen Veränderungen der Concentration können diese nicht gesucht werden, denn wir sehen einerseits trotz der fortschreitenden Verdichtung der Flüssigkeit neue Gerinnungen entstehen, andererseits können wir dieselben durch Wasserzusatz, durch Verdünnung nicht ganz abschneiden. Die chemischen Veränderungen, welche wir zu erkennen vermögen, beziehen sich nur auf den Eintritt der Fäulniß, aber wir sehen nicht, daß diese in irgend einem directen Zusammenhang mit der Gerinnung stehe. Es bleibt also nur übrig, daß die niedrigere Temperatur oder die Einwirkung des Luftsauerstoffs angezogen wird. Gegen die erstere läßt sich aber dasselbe sagen, was gegen die bloße Aufhebung hindernder Momente schon angeführt ist; die zweite wird dadurch nicht abgewiesen, daß Flüssigkeit, die 2 Tage nach der Entleerung in ein hermetisch verschlossenes Gefäß gethan wurde, doch gerann, denn sie war ja schon 2 Tage lang der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesen. — Diese Annahme wird insbesondere durch Beobachtungen unterstützt, die ich wiederholt an Vesicator-Blasen gemacht habe. Die Flüssigkeit, welche hier ersudirt und das Abheben der obersten, impermeabeln Epidermis-Zellschicht bedingt, ist häufig von ganz ähnlicher Natur. Ich habe nun an Leichen von Kranken, denen kürzere Zeit vor dem Tode noch ein Cantharidenpflaster gelegt war und wo die Blasen bis zur Autopsie unberührt stehen geblieben waren, mehrmals gesehen, wie die oberste, der abgehobenen epidermis zunächst gelegene Schicht der Flüssigkeit wirklich geronnen war, während die tiefere noch flüssig entleert wurde und dann an der Luft gerann.

Wir kommen also hier zu dem wahrscheinlichen Resultat, daß in dem Exsudat nicht ein besonderer, qualitativ verschiedener Faserstoff existirt, der sich von anderem durch seine späte Gerinnungszeit unterscheidet, sondern daß darin eine Substanz sich befindet, die unter der Einwirkung der atmosphärischen Luft sich in den gerinnungsfähigen Faserstoff umwandelt. Man hat gar keinen Grund dazu, diese Substanz Faserstoff zu nennen; vielmehr wollte man sie benennen, so könnte man sie höchstens Fibrinogen taufen. Daraus folgen ohne weiteres zwei andere nicht zu übersehende Sätze: ein Mal, daß derartige Zustände nicht den Namen hydrops fibrinosus verdienen; das andere Mal, daß Vogel sehr Unrecht gethan hat, das gewöhnliche faserstoffhaltige Exsudat, wie es bei Entzündungen vorkommt, mit dieser Flüssigkeit zu identificiren, wenn man auch ganz von der Unzweckmäßigkeit absehen wollte, die darin liegt, daß man darnach die Hepatisation der Lungen = hydrops fibrinosus pulmonum setzen müßte. Will man den Namen vorläufig beibehalten, so muß man unter hydrops fibrinosus den Zustand verstehen, wo eine wässerige Flüssigkeit mit fibrinogener Substanz gesetzt ist, unter faserstoffigem Exsudat dagegen eine Flüssigkeit mit wirklichem, gerinnfähigem Faserstoff, der dann auch in der That nicht zögert zu gerinnen. Es macht dabei nichts aus, daß der hydrops fibrinosus unter entzündlichen Erscheinungen gesetzt wird; setzen doch unzweifelhafte Entzündungen sogar rein seröse Exsudate. Aus diesen Gründen erhellt sogleich, daß Vogel auch darin geirrt hat, wenn er Capillarhyperämie und hydrops fibrinosus als die pathologisch-anatomischen Momente der Entzündung

aufgestellt hat. Der letztere kommt ohne alle Entzündung vor. Ich habe ihn sehr häufig das bei einfachen venösen Hyperämien auftretende Ödem der pia mater bilden gesehen; die harten Ödeme unterhalb circulärer Geschwüre des Unterschenkels, bei Herzkranken, bei Störungen der Lymphgefäßcirculation haben einen um so größeren Gehalt an fibrinogener Substanz, je älter sie sind; es steht ihr Gehalt an jener Substanz in geradem Verhältniß mit der Dauer der Circulationsstörung. Wenn damit der entzündliche Ursprung des hydrops fibrinosus abgewiesen werden kann, so darf doch keineswegs behauptet werden, daß jedes alte Ödem fibrinogene Substanz enthielte. Möglich, daß unter der Einwirkung der thierischen Gewebe an manchen serösen Exsudaten allmälig eine entsprechende chemische Umänderung zu Stande kommt, wie ich denn z. B. gesehen habe, daß bei der Punction einer sehr alten hydrocele sich eine gerinnende Flüssigkeit entleerte, während bei einer zweiten, bald nachher instituirten Punction eine einfach seröse zu Tage kam; allein die Vesicator-Blasen zeigen evident die acute Entstehung.

Es liegt auf der Hand, daß die genauere Untersuchung dieser Exsudate für die Frage nach dem Ursprunge des Faserstoffs überhaupt von der allergrößten Bedeutung sein wird. Es ist der hier entstehende Faserstoff ein Neofibrin der ausgesuchtesten Art, allein wir haben gezeigt, daß er gleichfalls keine gröberen chemischen Differenzen darbietet und der Theorie von chemisch differenten Faserstoffarten keinen Anhaltspunkt gewährt. Ich kann aber nicht umhin, hier nochmals auf das schon von mir urgirte Zusammenvorkommen von hydrops fibrinosus und colloiden Exsudaten an den Eierstöcken aufmerksam zu machen; sowie hervorzuheben, daß gerade bei den chronischen Hydrocelen, wo in früherer Zeit gewöhnlich hydrops fibrinosus besteht, eben so ungeheure Massen von Cholesterinkrystallen frei werden, wie ich das von den colloiden Exsudaten erwähnt habe (S. 184).

Es kann endlich noch die Frage entstehen, ob wir eine solche fibrinogene Substanz auch im Blute suchen dürfen. Auch hier liegen Anknüpfungspunkte vor. Dahin gehört der berühmte Fall von Polli (Gaz. med. di Milano 1844. No. 3.), wo bei einem sonst gesunden pneumonischen Landmann von 37 Jahren im Ospedale maggiore zu Mailand in einem Zeitraume von 8 Tagen 11 Aderlässe zu je 12 Unzen gemacht wurden, und wo das Blut des ersten Aderlasses erst gegen den 9ten Tag zu gerinnen anfing und erst am 15ten die Ausscheidung des Serums begann; das Blut zeigte während eines ganzen Monats bei einer Lufttemperatur von 8—11° C. keine Fäulnißerscheinungen. Mit jedem Aderlaß verlor es an der Langsamkeit der Gerinnung und bei dem letzten begann die Gerinnung schon nach 12 Stunden. — Eben so wichtig ist die Beobachtung von Chevreul (Considérations génér. sur l'analyse organique et sur ses applications. Paris 1824. p. 218), daß das Blutserum von Neugeborenen, welche an Sklerem (hartem Ödem, Indur. telae cellulosae) gelitten hatten, wie es nach Abscheidung des Faserstoffs aus der Leiche gewonnen wird, spontan gerinnen wird. Es ist dies das einzige Beispiel, wo wir den gewöhnlichen, gerinnfähigen Faserstoff neben der fibrinogenen Substanz im Blute sehen und wo gleichzeitig auch diese Substanz im Blute und im Exsudate wiederkehrt, denn das Sklerem ist wesentlich ein hydrops fibrinosus. (Vergl. Billard Arch. génér. 1827. T. XIII. p. 210.)

Ob Beobachtungen von Blut aus Leichen, welches erst, nachdem es an der Luft gestanden hatte, gerann, hierher gehören (vergl. Nasse, das Blut. 1836. S. 201), läßt sich nicht bestimmen, da es sich hier auch bloß um hindernde Momente handeln kann. Dagegen sind die Fälle von spontan gerinnendem Harn möglicher Weise dazu zu rechnen. Ich kann mich auf eine genauere Besprechung derselben nicht mehr einlassen, mag aber meine Verwunderung nicht unterdrücken, daß die deutschen Schriftsteller sich immer nur mit den Paar Fällen von Nasse, Elliotson u. s. w. herumschlagen, da sich doch bei Rayer (Traité des malad. des reins. T. III, p. 373) ein langes Capitel über den endemischen, spontan coagulablen Harn von Ile de France und Brasilien vorfindet. —

Miscelle.

(9) Ein aneurysma dissecans der aorta, welches mit der Lungenarterie communicirte, hat Prof. Pirrie zu Aberdeen an dem Cadaver eines 50jährigen Mannes entdeckt, der plötzlich verschieden war, nachdem man bei dessen Lebzeiten durchaus nichts wahrgenommen, was auf ein Leiden des Circulationssystemes hätte schließen lassen. In der Höhe der Krümmung der aorta, $^3/_4$ Zoll links von dem Ursprunge der linken art. subclavia zeigte sich die innere und mittlere tunica der aorta gespalten. Von diesem Spalte bis fast an den Ursprung der aorta nach dem Herzen zu, und 1 Zoll weit nach den peripherischen Gefäßen zu war die äußere tunica von der mittlern abgelöst, und zwar erstreckte sich dieser Zustand auf etwa $^2/_3$ des Umfanges des Gefäßes. Dieses aneurysma communicirte mittels einer über $^1/_2$ Zoll weiten Öffnung mit der art. pulmonaris und zwar etwas unter der Gabel dieses Gefäßes. Die aorta war mit vielen steatomatösen Ablagerungen gesprenkelt, die sich, obwohl viel sparsamer, auch in der Lungenarterie fanden. Die linke Seite des Herzens zeigte sich ein wenig hypertrophisch. (Monthly Journal of Medicine, Nov. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. Th. *v. Middendorff*, Beiträge zu einer Malacozoologica Rossica. (Aus d. Memoires sciences naturelles de l'Academie imper. des Sciences abgedr.) gr. 4°. 1½ Thlr. L. Voss in Leipzig 1847.

G. G. *Bird*, Observations on Civic Malaria and the Health of Towns, contained in a Popular Lecture delivered at the Royal Institution of South Wales. 8°. (pp. 22, sewed, 1 sh.) London 1848.

H. *Meyer*, Anleitung zu den Präparirübungen. Für den Gebrauch der Studirenden. gr. 8°. Geh. 26¼ Sgr. W. Engelmann in Leipzig 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 139. (Nr. 7. des VII. Bandes.) **Juli 1848.**

Naturkunde. Henfrey, über Structur und Wachsthum der Monocotyledonen. — Thwaites, Betrachtungen über die Conjugation der Diatomaceen. — **Miscellen.** Vrolik, Frostofen am Stoßzahne des Elephanten. Zollinger, Rafflesia Patma. Williamson, über ein Calladium destillatorium. Ein Sonnenfleck. — **Heilkunde.** Siebert, Krankheiten des pancreas. — **Miscelle.** Dr. Semelweis, über die Aitiologie der in Gebäranstalten endemischen Puerperalfieber. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVIII. Über Structur und Wachsthum der Monocotyledonen.

Von Arthur Henfrey.

Bei allen Monocotyledonen, die der Verfasser untersuchte, und er beschäftigte sich vorzugsweise mit solchen, die er im frischen Zustande leicht erhalten konnte, fand er den von Schleiden aufgestellten wichtigen Unterschied der geschlossenen Gefäßbündel von den ungeschlossenen, d. h. fortbildungsfähigen, der dicotyledonischen Pflanzen fest begründet. Aus dieser wichtigen Verschiedenheit entspringt auch nach ihnen der verschiedene Bau beider großen Pflanzenabtheilungen: während die Monocotyledonen zerstreute Gefäßbündel behalten, vereinigen sich die Gefäßbündel der Dicotyledonen zu einem geschlossenen Holzringe, der in seinem Umkreise fortwächst und durch die nach der Jahreszeit verschiedenen Verhältnisse, unter denen dies geschieht, die Jahresringe bildet. Eine Unterscheidung in endogene und exogene Pflanzen ist nach dem Verf. nicht statthaft; alle Pflanzen, die einen Stamm besitzen, sind nach ihm in Bezug auf die Bildung ihrer Organe, die als Seitenknospen aus der Achsel älterer Organe oder als Terminalknospen aus dem Centralparenchym unmittelbar hervorgehen, endogen. Die mit diesen Organen neu entstandenen Gefäßbündel kreuzen sich an ihrem Entstehungspunkte überall mit denen der älteren Organe und treten überall und in allen Stämmen an die äußere Oberfläche.

In den jungen Knospen von Sparganium ramosum sah der Verf. die Gefäßbündel im centralen Theile entstehen, die oberste und jüngste Knospe, zarter und weniger entwickelt als die tiefer gelegene, war mit den central entstehenden Blättern noch in directer Verbindung.

Was nun die Reihenfolge der Entwicklung der verschiedenen Theile eines Gefäßbündels anbetrifft, so stimmen des Verf. Beobachtungen mit Schleidens Angaben überein, ihre Entwicklung beginnt im untern Theile und setzt sich nach oben zu ins Blatt fort; dasselbe bestätigen Mirbel und Naudin, während nach Gaudichaud die Entwicklung im Mittelpunkte beginnen und auf- und abwärts fortschreiten soll, indem das eine Ende zu den Blättern, das andere zu den Wurzeln geht. Im jüngsten Theile der Knospe besteht das werdende Blatt nur aus sphärischen Zellen, die den Zellen der Stammesspitze ähnlich sind und von einem zarten epithelium bekleidet werden; dagegen treten in der Substanz des Stammes und der werdenden Blätter schon gewisse Portionen hervor, wo die Zellen etwas verlängert und in parallelen Reihen angeordnet erscheinen. Im Mittelpunkte dieser Bündel verlängerter Zellen entstehen die ersten Gefäße, und zwar zuerst als unabweisbare Spiralgefäße; sie scheinen dem Verf., jemehr sie sich dem punctum vegetationis näherten, um so jünger zu sein. Ihre weitere Entwicklung bis zum vollkommnen Gefäßbündel hat der Verf. nicht verfolgt, da ihm zunächst ihre Beziehung zu einander und zu den Wurzeln besonders am Herzen lag. Die beschriebene Anordnung der Gefäßbündel bleibt nach ihm dieselbe, die Internodien des Stammes mögen sich, wie bei den Palmen und Gräsern verlängern, oder, wie bei den Zwiebeln, in ihrem Längswachsthume zurückbleiben.

Für den blüthentragenden Stamm der letzten Art sind indeß zwei Modificationen nach der Lage der Punkte, wo die Blätter des ausgewachsenen jährigen Stammes abgehen, zu unterscheiden. Beim Crocus, der Tulpe und Hyacinthe erheben sich die Blätter unmittelbar vom Grunde des abgeplatteten Stempels am Boden der Zwiebel, die Fasern

(fibres) des Blüthenstieles dieser Pflanzen entwickeln sich mit dem Wachsthume des Pflanzentheiles nach oben, ihr unteres Ende bleibt nach unten zu unverändert dasselbe. Bei der Tigerlilie und Kaiserkrone werden die Blätter vom verlängerten Stamme getragen, beim Spargel verzweigt sich noch überdies der Stamm, hier behalten die untern Stammtheile ihren zwiebelartigen Charakter, während sich die aufsteigenden Theile der Gefäßbündel, ehe sie in die Blätter treten, nach aufwärts entwickeln.

Untersucht man solche Stämme im ausgewachsenen Zustande, ohne auf die Zwiebel Rücksicht zu nehmen, so könnte man verführt werden, für sie ein endogenes Wachsthum anzunehmen, weil die Fasern der untersten Blätter oder Zweige mehr nach außen liegen, die zu den jüngeren tretenden aber mehr aus der Mitte kommen; verfolgt man indeß ihren Verlauf bis zum Grunde der Zwiebel, so sieht man, wie sie sich mit den älteren Bündeln kreuzen und mehr nach außen treten. Einige Faserbündel des oberen Stammtheiles scheinen nach unten zu keinen Fortgang zu haben, sie sind vermuthlich erst während des Wachsthumes der Blüthenachse entstanden.

Das sich Kreuzen der Gefäßbündel geschieht nun keineswegs in durchaus regelmäßiger Weise, der Verlauf der höher gelegenen Bündel nach außen hin, durch die tiefer gelegenen, ist vielmehr sehr unbestimmt, manch Mal biegt der abwärtssteigende Theil nach der einen Seite, der aufwärtssteigende nach der andern nach außen; dann folgen sie einander in Form einer Spirale und selten wird man in diesem Falle eine ächte Kreuzung gewahren.

Der jährige Stamm der genannten Pflanze wird vom Verf. als Blüthenstand betrachtet. Bei den Gras- und Tradescantia-Arten, wo der jährige Stamm Internodien besitzt, verflechten sich die Gefäßbündel in diesen Knoten, hier entstehen neue Fasern und werden oftmals neue Adventivwurzeln gebildet. Der Verf. vergleicht diese Knoten mit Zwiebeln, die in Zwischenräumen auf einander sitzen. Die kriechenden Rhizome verschiedener Monocotyledonen liefern ihm Beispiele für solche auf einander folgende Zwiebeln, die freilich nur seitlich, aber nicht terminal entwickelt werden, und Brutknospen zur Entwicklung fürs kommende Jahr sind, die mit der Hauptpflanze in Verbindung bleiben, während sich die Brut der ächten Zwiebel von derselben trennt. In den meisten Fällen sitzen sie über einander, bei Sparganium ramosum folgen sie dagegen mit entwickelten Internodien auf einander: hier bildet demnach ein fortdauernder monocotyledonischer Stamm das Seitenstück zum jährigen Stamme der Gräser und Tradescantien, die Stämme der letzteren sind jedoch hohl, während der Stamm von Sparganium solid ist.

Der Verf. schenkt jetzt dem untern Ende der Gefäßbündel seine besondere Aufmerksamkeit, um ihre Beziehungen zum Gefäßbündelsysteme der Wurzeln zu erfahren; die Weise der Anordnung ist hier sehr verschieden. In den von ihm untersuchten Stämmen schien das untere Ende der Gefäßbündel Zweige und Anastomosen zu bilden, durch die bisweilen eine eigene Faserschicht entstand. Um sich hier deutlich machen zu können, hält es der Verf. indeß für nöthig, einen Blick über das ganze Zellsystem der Monocotyledonen zu werfen.

Von Mohl hat in den Palmenstämmen eine innere Region, eine Faserschicht und eine Rindengegend unterschieden. Eine ähnliche Anordnung scheint dem Verf. bei den meisten Monocotyledonenstämmen vorzukommen. Die innere Region besteht gewöhnlich aus einem Gewebe sphärischer Zellen, die zu einer gewissen Zeit viel Stärkemehl enthalten: diese Region, in der die Gefäßbündel liegen, entspricht dem Marke und den Markstrahlen der Dicotyledonen. Die Zellen der Rindengegend sind gewöhnlich unregelmäßig gestaltet, haben große Intercellular-Räume und enthalten nur wenig oder gar kein Stärkemehl.

Bei den Zwiebeln ist die Centralregion nur von einer dünnen Schicht des Rindenparenchyms bekleidet, die mit dem Grundtheile der Schuppen oder Schalen zusammenhängt; die Verbindungslinien der beiden Regionen ist im jüngsten Zustande der Zwiebel durch einen dunkeln Streifen von dichterem Gewebe angedeutet. Die Gefäßbündel gehen nunmehr bis zu dieser Linie abwärts, bilden dort Zweige und Anastomosen, und auf diese Weise oftmals ein dichtes Lager, Mohls Faserschicht. Im Grashalme ist die Rindenschicht nicht nachzuweisen, auch im Blüthenstiele der Zwiebeln nicht deutlich zu verfolgen; im Stamme von Sparganium ramosum ist sie dagegen sowohl in den Knoten als Internodien sehr entwickelt: in ersteren ist sie von Faserbündeln, die sich der Quere nach kreuzen, durchwebt und so ein Fasergeflecht, das die Rindenportion von der Markregion trennt, entstanden.

Diese Faserschicht wird besonders dadurch wichtig, daß aus ihr die Wurzeln entspringen, wornach keine directe Verbindung zwischen den Gefäßbündeln des Stammes und denen der Wurzeln Statt findet. Das Gefäßbündel, welches in der Mitte der Wurzel von Sparganium, wie in der Mitte aller jährigen vom Verf. untersuchten Wurzeln liegt, besteht aus einer Anzahl von Gefäßen, die in einem Kreise aus der erwähnten Faserschicht entspringen, sich ganz allmälig, wie sie nach einander aus dieser Schicht verlaufen, an einander legen und so einen trichterförmigen Körper bilden. Das Centralparenchym geht, wie sich die Gefäßröhre nach auswärts dehnt, in Holzzellen über, und die Wurzel zeigt eine kurze Strecke unterhalb ihres Ursprungs auf einem Querschnitte einen centralen Holzcylinder von einem Gefäßringe umgeben; das Ganze ist wiederum von einem Parenchym umkleidet, das in der Nähe der Faserschicht in die Rindenschicht des Stammes übergeht. Wenn sich die Wurzeln verzweigen, gehen die Zweige im rechten Winkel ab; sie entspringen aus dem centralen Gefäßcylinder und durchsetzen das Rindenparenchym der Wurzel, sowie die Wurzel den äußern Theil der Rindenschicht des Stammes durchbricht. Fallen die Wurzeln ab, so lassen sie vertiefte Narben an der Oberfläche zurück. Die Knospen erhalten schon frühe, gleichzeitig mit den Blättern, ihre Wurzeln. Es war noch streitig, ob die Gefäßbündel der Wurzeln von der Faserschicht aus entstehen, oder ob sie sich erst in der Wurzel bilden und später mit dieser Schicht vereinigen; des Verf. Beobachtungen von Sparganium zeigten ihm, daß sie gleich-

zeitig mit dieser Faserschicht entstehen und immer mit ihr zusammenhängen.

Die erwähnte Faserschicht ist in den Tulpen- und Hyacinthenzwiebeln, eben so in den unterirdischen Knollen des Spargels und der Orchideen nicht so deutlich ausgeprägt. Die Enden der Gefäßbündel verzweigen sich hier und bilden da, wo die Centralregion mit der Rindengegend zusammentrifft, Anastomosen, mit denen auch hier die Gefäßbündel der Wurzeln zusammenhängen. Die Knolle der Orchis mascula hat größere Wurzeln, die sich dadurch von den übrigen unterscheiden, daß ihre Central-Parenchymmasse nicht verholzt ist.

Die Entwicklung der auf einander folgenden Wurzeln findet, nach dem Verf., von unten nach oben Statt; die jungen Wurzeln entstehen aus solchen Theilen der Faserschicht, welche mit den jüngern Gefäßbündeln in Verbindung steht. In den Fällen, wo die Internodien entwickelt sind, bilden sich die Wurzeln und Knospen gewöhnlich an den Knoten, so bei Tradescantia, Sparganium und den Grasarten; bei Sparganium entspringen jedoch auch aus dem Internodialtheile des Stammes hie und da Wurzeln.

Häufig sah der Verf. in der Rindenschicht Gefäßbündel, die in die höher gelegenen Blätter gingen, die aber da, wo er sie untersuchte, keine eigentlichen Gefäße besaßen, vielmehr den Charakter eines Bastbündels hatten. Sie sind bei Sparganium ramosum sehr zahlreich und von bedeutender Größe, finden sich aber auch bei den Gräsern und überhaupt in allen Stämmen mit entwickelten Internodien; in allen Zwiebeln wie im Rhizome von Iris suchte der Verf. nach ihnen vergebens; dagegen verwandelte sich im Blüthenstengel gar mancher dieser Pflanzen ein Theil des Rindenparenchyms, zumal in der Epidermidalschicht, in lange Faserzellen, so bei der Tulpe, Tigerlilie und Kaiserkrone. Dieser Holzring ist bei Tamus communis und Smilax aspera vorzugsweise stark entwickelt, er ward irrthümlich mit dem Holzringe der Dicotyledonen verglichen, hat aber, da er den äußern Umfang bildet, ihm auch jede Spur fortbildungsfähiger Zellen, eine Cambiumschicht fehlt, nichts mit ihm gemein. Nach innen zu verliert sich dieser Holzring ganz allmälig ins Centralparenchym des Stammes, in welchem die eigentlichen Gefäßbündel liegen. Wenn hier überall ein Vergleich statthaft ist, so möchte der Verf. die genannte Faserschicht der Rinde mit dem Baste der Dicotyledonen vergleichen, was bei der Anordnung dieser Fasern, wie sie im Sparganium vorkommt, nach ihm vielleicht zu rechtfertigen wäre.

Was nun endlich die Art des Wachsthumes der Monocotyledonen betrifft, so richtet sich diese nach der Eigenthümlichkeit der Organe selbst und darf deßhalb, wie der Verf. bemerkt, nicht mit dem Wachsthume der Dicotyledonen verglichen werden, weil sich bei ihnen, mit Ausnahme von Dracaena, Cordyline u. s. w., kein neues Holz, kein Jahresring bildet. Bei den Zwiebeln werden die Knospen abgeworfen, und auch bei den Zweige bildenden Rhizomen sind sie physiologisch von der Stammpflanze unabhängig, da sich der alte Stamm niemals verdickt; bei den Palmen bildet die sich beständig fortbildende Terminalknospe ein neues spiralig über die vorhergehenden Theile gestelltes Lager, die so nach einander neu gebildeten Schichten können etwa mit einer Reihe hohler über einander gestellter Kegel von gleicher Größe verglichen werden. Diese Art des Wachsthumes entspricht allerdings dem Wachsthume der dicotyledonischen Terminalknospe, ihr fehlt indeß die Cambiumschicht und dadurch eine Zunahme in der Breite. Die größere Festigkeit der älteren Theile der Palmenstämme wird durch ähnliche Ursachen, wie das Kernholz (heart wood) der Dicotyledonen, veranlaßt werden. (The annals and magazine of natural history, No. 3. 1848.)

XIX. Betrachtungen über die Conjugation der Diatomaceen.

Von G. H. K. Thwaites.

Schon früher berichtete der Verf. über die Conjugation der Diatomaceen; die jetzige Mittheilung enthält seine neueren Beobachtungen, wir entnehmen sie der No. 3 der Annals and magazine of natural history.

Die oft zierlich geformten einzelnen Glieder der Diatomaceen vermehren sich meistens durch Selbsttheilung, indem sich das Endochrom eines jeden Stückchens in zwei Theile theilt und jeder Theil eine Zelle um sich entwickelt, deren Gestalt und Charakter dem ersten Stückchen, aus dem sie entstanden sind, vollkommen ähnlich ist. Durch diese Selbsttheilung wird im Verlaufe der Zeit eine ungeheure Vermehrung der einzelnen Glieder veranlaßt; aber auch sie scheint ihre Grenze zu finden, indem nach einer gewissen Periode eine zweite Art der Vermehrung, eine Conjugation oder Selbsttheilung nach geschehener Vermischung des Endochroms zweier Glieder auftritt.

Der Verf. betrachtet die zahlreichen Glieder, die aus einem Primordial-Gliede oder Sporangium (einem durch Conjugation entstandenen Gliede) hervorgegangen sind, nicht als Individuen, sondern als Theile eines Individuums, die wie bei den höhern Pflanzen zusammen ein Ganzes bilden, dessen Theile zwar der Gestalt und Function nach verschieden, dennoch ein unabhängiges Dasein führen und sich durch Fortpflanzung vermehren. Das Leben einer Diatomaceenpflanze als Individuum dauert, nach ihm, von seinem Entstehen aus dem Sporangium, dem durch Conjugation erzeugten Gliede, bis zu der Zeit, wo die zahlreichen durch einfache Selbsttheilung aus ihm entstandenen Stücke selbst eine Conjugation eingehen.

Der Verf. führt den Vergleich noch weiter; auch die höhern Pflanzen wachsen durch eine ähnliche Zellenvermehrung, indem die Zellen der Keimanlage zu Mutterzellen für andere Mutterzellen werden, und die neu entstandenen sich wiederum durch Selbsttheilung vermehren u. s. w. Der ganze beginnende Lebensproceß der Pflanze beruht nach seiner Ansicht nur auf einer Diffusion des Inhaltes (des Endochroms) der Primordialzellen. Dieses Endochrom der genannten Zellen besitzt, zwar nicht für unsere Sinne nach-

weisbar, das Vermögen der ganzen Nachkommenschaft von Zellen den typischen Charakter der Species einzuprägen. Der zusammengesetzte Bau der höheren Pflanzen ist so gut wie die einfache Structur der Diatomaceen-Glieder eine Folge des aus dem Endochrome der Urzelle stammenden specifischen Bildungstriebes. Demnach würde dies Sporangium der Diatomaceen den Primordialzellen (Embryobläschen) der höhern Gewächse entsprechen.

Der Verf. kehrt jetzt zur Conjugation zurück. Bei den Diatomaceen scheint nach ihm ein Zeitpunkt einzutreten, wo zur Fortdauer der Art, wie zu ihrer fernern Fortpflanzung die Vermischung des Endochroms zweier Glieder nöthig wird; darnach scheint es ihm, als wenn in dem Endochrome der einzelnen eine Conjugation eingehenden Zellen ein wesentliches Element geschwunden wäre, dagegen sich ein anderes übermäßig angehäuft habe, daß aber durch eine Vermischung des Endochroms zweier Zellen, deren Verhältniß der Quantität sowohl des fehlenden als überschüssigen Elementes ein gerade umgekehrtes ist, das Gleichgewicht und durch dasselbe das Vermögen sich fort zu entwickeln wieder hergestellt werde. Das vermischte Endochrom entwickelt um sich eine Zelle, die nur in der Größe von der durch einfache Selbsttheilung entstandenen abweicht; die Qualität des vermischten Endochroms scheint demnach von dem ungemischten nur wenig oder gar nicht verschieden zu sein. Die durch Conjugation entstandene Zelle vermehrt sich nunmehr, wie die übrigen Glieder, durch einfache Selbsttheilung, und so entstehen aus ihr nach und nach eine Menge neuer Sporangien. Wie aber aus diesen die kleinen gewöhnlichen Glieder entstehen, ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Die Vermischung des Endochroms wird vom Verfasser ferner mit dem Befruchtungsacte der höhern Pflanzen verglichen: wie dort der gegenseitige Einfluß des Pollenschlauch- und Embryosack-Inhaltes zur Erzeugung einer bestimmten Art nothwendig scheint, ja durch Übertragung des Pollens einer Species auf die Narbe einer andern Bastardpflanzen erzeugt wird, welche die Eigenthümlichkeiten beider Stammpflanzen vereinigen, so scheint ihm auch hier die Vermischung des Endochroms eine gleiche Bedeutung zu haben. Freilich wird von mehreren Schriftstellern die Verschiedenheit der Bastardpflanzen von der Stammpflanze, welche den Pollen lieferte, durch die Ausbildung der Keimanlage unter andern Verhältnissen, als den normalen, erklärt. Der Verf. glaubt diesen Einwurf durch eine von ihm gemachte Beobachtung widerlegen zu können. Ein Samenkorn, das durch Kreuzung zweier ganz verschiedenen Fuchsiaarten erhalten worden, erzeugte nämlich zwei Pflanzen, die in ihrem Aussehen und Charakter durchaus verschieden waren. Beide so ganz verschiedene Gewächse waren, wie der Verf. ausdrücklich bemerkt, aus einem und demselben Samenkorne entstanden; sie hingen auch unterhalb der beiden Cotyledonenpaare fest an einander und bildeten dort einen cylindrischen Stamm, so daß sie wie zwei Äste dieses einen Stammes aussehen. Die Pflanzen wurden leider durch einen plötzlich eingetretenen Frost vor der Blüthe vernichtet, unterschieden sich aber schon in ihrem ganzen Habitus hinreichend von einander. Der Verf. glaubt durch diesen Zwilling-Embryo den Einfluß der Umgebung, in welchem sich derselbe ausgebildet, auf seine künftige Entwicklung widerlegen zu können, da beide unter sich so verschiedene Embryonen in einem Samen vorhanden waren, also in einer Samenknospe ausgebildet wurden. Referent möchte die Sache anders erklären: ihm scheint die Verschiedenheit beider Embryonen in einem und demselben Samen durch zwei Pollenkörner von verschiedenen Fuchsiaarten veranlaßt, also durch zwei specifisch verschiedene Pollenschläuche und in ihnen entstanden zu sein, wogegen der Verf. die Verschiedenheit beider Embryonen aus dem verschiedenen Verhältnisse, in welchem das Endochrom des Pollens mit dem der Samenknospe zusammentrat, zu erklären versucht.

Zu den Diatomaceen zurückkehrend, erklärt der Verf. unverhohlen, daß man bei ihnen bisjetzt keine äußerlich-wahrnehmbare Geschlechtsverschiedenheit gefunden habe; aber auch das genus Zygnema besteht aus einer einfachen Reihe von Zellen, welche den Gliedern der Diatomaceen entsprechen und wie diese sich sowohl durch Selbsttheilung, wie durch Conjugation vermehren. Bei Zygnema dringt die eine Zelle in die andere, die Vermischung des Endochroms geschieht deßhalb im Innern einer Zelle, während sie bei den Diatomaceen außerhalb beider Zellen vor sich geht. In verschiedenen Zygnema-Arten enthalten alle Zellen einer Pflanze, mit seltenen Ausnahmen, nach der Conjugation ein Sporangium, während sämmtliche Zellen einer andern Pflanze ihr Endochrom verloren haben; dies wie die Statt gefundene Conjugation glaubt der Verf. durch einen geschlechtlichen Unterschied erklären zu müssen. Die Antheridien und Pistille der Moose sieht er gleichfalls als Geschlechtsorgan an und macht die Entwicklung der letztern zur Frucht von der Gegenwart der erstern abhängig.

Einer Abtheilung der Diatomaceen fehlt, nach dem Verf., die Conjugation; bei den Meloseireen nämlich findet keine Vermischung des Endochroms zweier Zellen Statt, dagegen tritt das Endochrom der beiden Pole einer Zelle in deren Mitte zusammen, in Folge dessen ein Sporangium entsteht. Dem Verf. scheint dieser Unterschied nicht so wesentlich, da auch bei einigen Zygnema-Arten eine Conjugation zwischen den Gliedern eines und desselben Fadens Statt findet. So gut wie hier nun die Zellmembran eines Algenfadens ihrem Charakter nach verschieden ist, kann, wie der Verf. glaubt, auch die Membran einer Zelle an ihrem Endpunkte verschieden sein.

Miscellen.

19. Die Grososen am Stoßzahne des Elephanten, durch das Eindringen einer Kugel veranlaßt, die nicht gar selten vorkamen, wurden von G. Brolik näher untersucht. Flourens spricht von einem solchen Zahne, wo die Kugel in den Oberkiefer gedrungen und nach und nach in den hohlen Zahnkegel gelangt sein soll. Der Verf. bezweifelt zwar das Factum nicht, glaubt es indeß anders erklären zu müssen; er hält das Eindringen einer Flintenkugel in den ausgebildeten Stoßzahn, dessen obere

Schicht sie allerdings verletzen, im übrigen aber von ihm abprallen muß, für durchaus unmöglich, dagegen wird es ihm wahrscheinlich, daß solche Kugeln zu einer Zeit in die Zahnalveole gelangten, wo sich in ihr ein neuer Stoßzahn, der bekanntlich gewechselt wird, ausbildete. In diese erste Zahnanlage, die weich und von einer gefäßreichen Haut umgeben, dabei groß genug ist, um eine Flintenkugel aufzunehmen, gelangt nun die Kugel und kann je nach dem Orte, wo sie die Zahnanlage trifft, und nach der Kraft des Schusses verschiedene Veränderungen hervorrufen. Sie wird, wenn das Zahngewebe nur wenig von ihr irritirt wird, von ihm wie von einer Cementhülle dicht umkleidet werden; wo diese Irritation aber kräftiger auftrat und die Lebensthätigkeit des Individuums überhaupt eine kräftigere war, wird sich die Zahnsubstanz nicht wie im ersten Falle dicht um die Kugel legen, vielmehr einen Raum, in dem sie frei umherrollen kann, bilden. War nun der junge Zahn so weit entwickelt, daß er die Kugel aufzunehmen vermochte, so bemerkt man in einigen Fällen, außer der sie umschließenden Höhle an der Innenseite der Zahnalveole, da, wo die Kugel eingedrungen, noch eine mehr oder minder beträchtliche Exostose. Diese Knochenwucherung ist bei dem großen Gefäßreichthume der Knochenpulpa, welche durch die Gewalt des Schusses mächtig angeregt wird, leicht erklärlich. Die Exostose der Zahnalveole, wie die Art und Weise, in welcher die Kugel von der Elfenbeinmasse umhüllt wird, ist demnach sowohl von dem Orte, wo die Kugel eingedrungen, von dem Grade der Entwicklung des jungen Zahnes und von dem Grade der im Zahngewebe hervorgerufenen Entzündung abhängig, wobei noch zu bemerken, daß in den Zahnexemplaren, die der Vers. besitzt, gerade die kupfernen Kugeln beweglich in einer Höhe liegen, die eisernen aber von der Zahnmasse dicht umschlossen sind. (Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige Wetenschappen. Aflevering I. 1847.)

20. Die Rafflesia Patma ist nach Zollinger lange nicht so selten, als man bisher geglaubt. Der Vers. fand sie an der Südküste von Java auf den Hügeln um Passarúwan und Bezúkie, gleichfalls auf dem Berge Watargan bei Puger und an der Südküste von Bondowosso. Alle diese Standorte gehören zur Kalkformation, wo sie auf den Wurzeln von Cissus scariosa *Bl.* wächst. Die größte Pflanze, die der Vers. beobachtete, hatte nur 1 Fuß Durchmesser, in der Regel waren sie kleiner und nur ½ bis ¾ F. im Durchmesser; der Vers. glaubt, daß sie auch auf Nusa Baron vorkommt, ist aber ungewiß, ob sie dieselbe Pflanze ist, die Blume auf Nusa Kambangan gefunden und die viel größer sein soll. Auf der Wurzel von Cissus fand er nicht selten drei und mehr Rafflesien, sie kommt niemals im Küstenlande, sondern immer nur in feuchten Bergschluchten und Gründen der Kalkregion vor. Die Bewohner des östlichen Java nennen sie Pidh mo oder Pidehmo, ihre Blume wird fast abgöttisch verehrt; man sucht sie erst, nachdem man gefastet und gebetet hat, oder sonst vom Priester geweiht worden ist. Aus ihr bereitet man unter andern ein Arzneimittel für verschiedene Frauenkrankheiten, auch gilt sie als Aphrodisiacum für vornehme Frauen, dagegen deren Gebrauch den Frauen der ärmeren Classe schädlich wird. Die Javanesen zählen die Rafflesia zu den Schwämmen. (The Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia for Aug. 1847.)

21. Über ein Calladium destillatorium, welches F. Williamson im botanischen Garten zu Sheffield aus einer 2 Zoll langen Zwiebel gezogen, berichtet derselbe folgendermaßen. Die Blattstiele sind von ihrem untern Ende bis zum Anfange der Blattscheibe 9 Fuß 6 Zoll lang; die größte Länge der Blattscheibe beträgt 6 Fuß 6 Zoll, ihre größte Breite 3 Fuß 9 Zoll, der Stamm der Pflanze ist 1 Fuß 6 Zoll lang. Zur Nachtzeit tröpfelt aus einer dicht unter der Spitze, an der Oberseite jedes Blattes gelegenen Öffnung eine bestimmte Wassermenge hervor. Rund um den Rand der Blattscheibe verläuft ein großes Gefäß, in welches kleinere münden, während das erstere mit der erwähnten Öffnung in Verbindung steht. Bei jedem Pulsschlage (pulsation) wird eine Wasserperle vorgeschoben, funfzehn solcher Perlen vereinigen sich immer zu einem Tropfen, der von jedem Blatte herabfällt; 11 solcher Tropfen fallen während einer Minute. Diese Wasserabsonderung beginnt erst nach Sonnenuntergang und dauert so lange, bis die Sonnenwärme der Vegetationsthätigkeit eine andere Richtung anweist. Jedes recht gesunde, ausgewachsene Blatt liefert während einer Nacht etwa eine halbe Pinte Wasser, das nur Spuren vegetabilischer Stoffe enthält. (The Annals and magazine of natural history, No. 3. 1848.)

22. Ein Sonnenfleck, schon mit unbewaffnetem Auge sichtbar, ward am 25. Jan. dieses Jahres um 1 Uhr 30 Minuten Nachmittag von W. Pringle in Edinburg beobachtet; die Sonnenscheibe war blutroth gefärbt und konnte, da Nebel den Dunstkreis erfüllte, ungestört betrachtet werden. Die verdunkelte Stelle erschien mit einem Teleskope bei 60- und 120maliger Vergrößerung als zwei große dunkle Flecke, die mit dem Sonnenäquator parallel verliefen und namentlich an der nördlichen Seite von vielen kleinen Flecken umgeben waren. Dieselbe Beobachtung ward von der mitgetheilten unabhängig zur selben Zeit von John Wauchope zu Edinburg gemacht. (The London etc. philosophical magazine, No. 214. 1848.)

Heilkunde.

(XI.) Krankheiten des pancreas.

Von Dr. A. Siebert *).

In der Umgebung von Jena tritt ein Nervenleiden im Bereiche des plexus coeliacus als endemische Krankheit auf. Es wird wohl nicht durch klimatische Einflüsse erzeugt, denn die Wohlhabenden und Gutgenährten bleiben verschont. Das Übel ist häufig bei den Armen; häufiger bei erwachsenen Männern als bei Frauen; häufiger im heißen Sommer als in der kalten Jahreszeit.

Die üblichsten Nahrungsmittel, bestehend aus seifigen Kartoffeln, schlechtem Backwerke, gesalzener Butter, scharfem Käse, saurer Milch, Häring, gesalzenen Süßwasser-Fischen, sehr scharf gesalzenen und gewürzten Würsten, dazu höchst fatale Getränke, wie Landwein, große Quantitäten Kaffee aus seltsamen Surrogaten, trübe, säuerlich schmeckende Biere, Schnaps — können wohl geeigenschaftet sein, eine üble Disposition der den Dauungsorganen zukommenden und benachbarten Nerven hervorzubringen.

Das Übel besteht in einer drückenden, brennenden Sensation zwischen Nabel und processus ensiformis. Dieses Gefühl steigert sich zu regellos wiederkehrenden neuralgischen Paroxysmen, welche bei einigen Individuen ohne Veranlassung täglich mehrere Male kommen; bei andern nach Körperbewegung, nach psychischen Affecten, mit Temperaturwechsel, oder hervorgerufen durch solche Nahrungsmittel, welche auf das Individuum einen unangenehmen Reiz ausüben.

Wenn das Übel noch nicht lange, wenn es rein für

*) Aus des Vers. „Bericht über die medic. Klinik zu Jena."

sich besteht, so bemerkt man keine Functionsstörung der in unmittelbarer Nähe befindlichen Organe, mit Ausnahme von Mattigkeit und trägem Stuhle überhaupt keine anderweitigen Krankheitserscheinungen. Während der Paroxysmus, der von heftigem Drücken, Brennen und athemhemmendem Schrauben in der Magengrube begleitet ist, strahlen die schmerzhaften Sensationen auf folgende Weise aus: seitlich über beide Hypochondrien nach dem Rücken, wo sich der Schmerz in einem Spinaltheile gleicher Höhe fixirt; nach aufwärts in Linien beiderseits des sternum, in der Halsgrube sich abschnürend, oder mit Verbreitung auf die Stirngegend, daselbst dumpfen Kopfschmerz, Schwindel und Ohnmachtsgefühl erregend.

Narkotische Mittel (Belladonna, Hyoscyamus, Kirschlorbeerwasser) bringen auf kurze Zeit Linderung. Opium scheint das Übel bisweilen zu verschlimmern. Wismuth, Zink verschafft etwas anhaltendere Besserung. Großen Nachlaß aller Erscheinungen, in einigen Fällen dauerhafte Genesung brachte das Königswasser zu 30—60 Tropfen in 24 Stunden, 5—10 Tage lang gereicht.

Haben noch besondere Schädlichkeiten Veranlassung gegeben, so verbindet sich das Cöliacal-Nervenleiden mit Gastroataxia pituitosa, acida, biliosa, mit Wasserkolk oder Gastritis mucosa chronica.

Nach langem Bestehen ist die Tendenz zu Degenerationen des Magens, der Leber, des pancreas unverkennbar, und man kann unsere häufig vorkommenden Magengeschwüre, Magenstirrhen und Magenmarkschwämme durch eine genaue Beachtung der Anamnese aus dieser Quelle leiten. Dasselbe gilt von Pancreasleiden, deren zur Zeit noch spärlich erörterte Symptomatologie mich bestimmte, einen Versuch zu machen, mit Hülfe unserer Beobachtungen einen Beitrag zu liefern.

Erster Fall. C. Wilhelm, 19 Jahr alt, Drechsler aus Camburg, hatte vor ohngefähr 9 Jahren an den Folgen starken Mercurialgebrauches zu leiden; es wurden anhaltend Einreibungen von grauer Salbe wegen Phlegmone des linken Kniees gemacht. Von dieser Zeit an schien seine Gesundheit untergraben. Er wurde matt, melancholisch, hatte zeitweise Schmerz im abdomen, tagelange Verstopfung durch plötzliche schmerzlose Diarrhöe unterbrochen. Der Kranke will außerdem Mastdarmblutung, mitunter wässeriges Erbrechen und vor einigen Monaten eine Magenblutung gehabt haben.

Am 8. Jan. 1847 Aufnahme ins Krankenhaus. Der Blick ist trübe, die Bewegung träge, die Gesichtsfarbe erdfahl, die Haut welk, Respiration und Puls langsam; Urin ohne Veränderung; jede dritte bis vierte Nacht eine Pollution; die Zunge hat weißlichen Beleg und feinschaumige Speichelstreifen; der Kranke beklagt sich über Speichelarmuth, Trockenheit und Empfindlichkeit der Mundschleimhaut. Der Appetit ist nicht verschwunden, aber niemals lebhaft. Einige Stunden nach dem Essen entsteht Unbehagen und die stets vorhandene Empfindlichkeit an einer bestimmten Stelle im Bauche steigert sich zu lebhaftem Schmerze, bisweilen von brennendem Aufstoßen und Hervorwürgen zäher, wässeriger Flüssigkeit begleitet. Der Stuhl ist stets träge und die Ausleerung hart, kleinknollig und schwarz. Der Bauch ist weich; die Percussionsgrenzen der Leber und Milz sind normal; die manuelle Untersuchung läßt diese Organe weder fühlen, noch erregt sie Schmerz. Beim tiefen Drucke oberhalb des Nabels wird eine permanente Empfindlichkeit lebhaft gesteigert. Der Schmerz, welcher auch spontan exacerbirt, verbreitet sich von hier nach dem linken Hypochondrium, nach dem Rücken, in die linke und selbst in die rechte Brust herauf mit unbestimmten Ausstrahlungen. Im Focus des Schmerzes, einen Zoll über dem Nabel, fühlt man eine sehr lebhafte Pulsation, welche bei längerem Zufühlen und Reizen dieser Gegend noch bedeutender wird.

Von mehreren Mitteln, die nach einander einige Wochen hindurch angewendet wurden, hatte das Carlsbader Salz nicht den geringsten Erfolg; leidlich befand sich der Kranke bei dem Gebrauche des Rheum in Verbindung mit kohlensauren Salzen; bestimmter und von Dauer war die günstige Wirkung des Eisensalmiaks mit gleichzeitiger Anwendung von künstlichen Schwefelbädern. Nachdem der Kranke bei rückkehrendem Wohlbefinden noch 14 Tage als Reconvalescent in Quarantaine gestanden hatte, wurde er am 24. April 1847 als geheilt entlassen und ist bis jetzt (Dec. 1847) gesund geblieben.

Es mag sein, daß, trotz sehr sprechender positiver Symptome, trotz der negativen, auf dem Wege der Exclusion erhobenen, dennoch Zweifel gegen die Existenz eines Pancreasleidens erhoben werden kann. Für diesen Fall bin ich gezwungen, zu bekennen, daß mich eben die Genesung dieses Mannes ganz und gar außer Stand setzt, den Beweis durch die Autopsie zu liefern.

Zweiter Fall. (Von dem Berichterstatter außerhalb der Klinik behandelt; allein die genauere Erörterung des Falles und die Untersuchung des Präparates, welches die Section lieferte, geschahen theils im physiologischen Institute, theils in der Klinik.)

Herr Pastor St., 50 Jahre alt, litt seit 14 Jahren an einem undeutlichen Schmerze in der Tiefe des Leibes und an Dauungsbeschwerden.

Die Zunge war rein, der Appetit nicht geschwunden, aber seit mehreren Jahren trat einige Stunden nach dem Essen Unbehagen ein, Aufstoßen, Hervorwürgen zäher, fadeschmeckender Flüssigkeit, Schmerz oberhalb des Nabels; der Stuhl erfolgte sehr träge; die Kräfte und die Nutrition des Körpers waren in stetiger Abnahme.

Zwischen Nabel und Herzgrube fühlt man eine weiche, etwas undeutliche, rundliche Geschwulst, die, besonders nach Reizung durch längeres Betasten, lebhaft pulsirt.

Rechts in der Gegend des obern Nierenendes läßt sich ebenfalls bei tiefem Drucke durch die rigide Bauchwand eine undeutliche, weiche, ziemlich schmerzhafte Geschwulst ermitteln.

Der Harn war sparsam, concentrirt und setzte eine große Menge Harnsäure-Krystalle ab; er zeigte sich frei von Blut, Eiter, Schleim, Eiweiß und Zucker.

Die Geschwülste wurden als Neoplasmata erkannt, die man in Beziehung ihres Sitzes als Retroperitonäalgeschwülste

bezeichnete. Schwieriger war die Beantwortung der Frage: ob und welche Organe von dem Neoplasma erreicht worden seien, und inwiefern sie an der Entartung participiren?

Man mußte in dieser Beziehung die Nieren, die Leber, die Milz, den Magen und den untern Theil des Darmcanales für direct intakt erklären. Wohl aber zeigte sich eine Störung der Duodenalverdauung, welche im Zusammenhange mit dem Sitze der pulsirenden Geschwulst das pancreas als dasjenige Organ, welches an der Entartung betheiligt sei, mit Wahrscheinlichkeit annehmen ließ.

Der Kranke kam am 14. Juni 1847 zu meiner Untersuchung und hatte bereits die allgemeinen Erscheinungen der Hektik. Am 5. Juli änderte sich der Zustand plötzlich in der Weise, daß man eine das Leben in der kürzesten Zeit vernichtende Katastrophe erkennen konnte: decomponirtes Gesicht, Schluchzen und Brechneigung, tiefseufzende Respiration, kühle Extremitäten, kleiner Puls, Peritonäalschmerz, Drängen zum Stuhle mit sparsamer Entleerung, aufgetriebener Leib; legt sich der Kranke auf die linke Seite, so ist der Ton an der tiefliegenden Stelle des Bauches matt, an der hochliegenden rechten Seite hell resonirend; läßt man den Kranken sich auf die rechte Seite legen, bei welcher Bewegung der Schmerz und die Übelkeit sich vermehren, so hat man die umgekehrten Percussionsergebnisse.

Schluchzen, nebst allen übrigen Erscheinungen, dauert zwar fort, aber das Erbrechen läßt nach und es stellen sich von Zeit zu Zeit Stühle ein.

Es war keine Schwierigkeit hier zu erkennen, daß eine Perforation und hiermit ein Erguß in die Bauchhöhle geschehen sei, allein wohl kaum war ein Darmstück perforirt, die Milz war nicht geborsten, ein Leberabsceß hatte sich nicht geöffnet. Es blieb nichts anderes übrig als die Annahme, daß sich entweder ein Absceß, oder eine erweichte fungöse oder krebsige Entartung in die Bauchhöhle, an irgend einer Stelle das peritonaeum vom Rücken her perforirend, ergossen habe.

Nach diesen Vorgängen erfolgte auch in der Kürze (am 9. Juli) der Tod.

Section. Die Respirationsorgane waren vollkommen gesund. In die Bauchhöhle hatten sich einige Unzen blutiger Jauche ergossen und veranlaßten an verschiedenen Stellen des peritonaeum lebhafte Gefäßinjection. Der tractus intestinalis war an allen Stellen wegsam. Die kleine Leber und kleine Milz hatten normales Ansehen und keine abweichende Consistenz. Rechts unter dem Leberrande ragte eine Geschwulst von der Größe einer Faust hervor, die Gedärme bei Seite drängend; sie war unten von der Niere, links von der Wirbelsäule begrenzt und ließ keinen besondern Zusammenhang, als den mit der Nierencapsel und nach vorn mit der Peritonäalfalte, und keinen Ausgangspunkt von einem Organe erkennen. Es war ein Medullarsarcom von der Consistenz eines frischen Handkäses und von orangegelber Farbe und zwar von derselben Farbe, wie man öfters die Nebennieren findet.

In derselben Höhe befand sich links von der Wirbelsäule ebenfalls ein Markschwamm, an der hintern Grenze orangegelb, nach vorn aber, in die kleine Curvatur des Magens sich drängend, hinter dem Pförtner weglaufend und an dem concaven Rande des Zwölffingerdarmes endend, bekam er die Farbe und Consistenz des weißen Encephaloides. Man suchte das pancreas vergebens, denn dasselbe war augenscheinlich in diese Encephaloidmasse verwandelt. Wo der Kopf des pancreas sich zu befinden pflegt, da ist der Schwamm erweicht und hat seine blutige Jauche in der Nähe des pylorus nach vorn in das cavum abdominis ergossen.

Dritter Fall. Frau R. L., 54 Jahre alt, Mutter mehrerer Kinder, leidet seit 10 Jahren und zwar seit dem letzten Wochenbette, in welchem ein Puerperalfieber die Anwendung vielen Quecksilbers nöthig gemacht haben soll, an zahlreichen Krankheitserscheinungen, welche sich in ihrer Aufeinanderfolge und ihren Reihen folgendermaßen zusammenstellen lassen.

Zuerst wurde sie wochenlang anhaltend von Salivation befallen, welche nach kurzem Ausbleiben wiederkam und so wohl anderthalb Jahre die Kranke quälte.

Hierauf stellten sich Dauungsbeschwerden ein. Der Appetit wurde manch Mal lebhaft, manch Mal verlor er sich. Drei bis vier Stunden nach dem Essen fühlte sie Unbehagen, bisweilen Erbrechen und zwar niemals von Speisen, sondern von großen Quantitäten wasserheller, fadenziehender, bald geschmackloser, bald brennend-saurer Flüssigkeit. In der Regel war der Stuhl träge und fest geballt. Blieb das Wassererbrechen aus, dann fügte es sich wohl, daß plötzlich ohne Schmerz einige wässerige Durchfälle sich einstellten.

Dem Erbrechen des brennend-sauern Wassers schrieb die Kranke eine in den letzten Jahren sich einstellende Empfindlichkeit im Schlunde, im Rachen und in der Mundhöhle zu. Im pharynx sammelte sich fortwährend zäher Schleim an, dessen Hervorwürgen von Schmerz begleitet war. Die Mundschleimhaut, sehr empfindlich und die Kranke brennend, als ob sie mit Pfeffer eingerieben sei, fand man von vesiculösen Aphthen bedeckt.

Im Juli 1847 untersuchte ich die Kranke und fand diese der Anamnese enthobenen Erscheinungen in höherem Grade vor, nur hatte sich das Wassererbrechen und die Diarrhöe gänzlich verloren. Die Eßlust fehlte selten, dagegen stellte sich 3—4 Stunden nach dem Essen Schmerz oberhalb des Nabels und großes Unbehagen ein.

Man fühlte an der schmerzhaften Stelle eine kleine, höckerige Geschwulst, welche nach Druck alsbald lebhaft zu pulsiren anfing.

Im blassen Urine ist ein Bodensatz, der aus Schleimkörperchen und Epithelienschüppchen besteht; er ist sauer und hat ein schwankendes geringes specifisches Gewicht (zwischen 1,009 und 1,015). Die Kranke ließ viel Harn, allein die Untersuchung begründete den Verdacht*) auf Zuckergehalt keineswegs.

Die größten Beschwerden verursachen folgende Störungen in den Halsorganen: Die Submaxillar-Drüsen sind

*) Durch Bouchardats Behauptung hervorgerufen. Siehe S. 126 unten.

hart, knotig, schmerzhaft; in der Furche zwischen larynx und oesophagus fühlt man ebenfalls schmerzhafte, knotig an einander gereihte Indurationen, das Schlingen ist erschwert, bisweilen unmöglich und die Versuche haben heftige Constriction des pharynx zur Folge; das Athmen ist erschwert und von einem vibrirenden Laryngealton begleitet; die veränderte, tiefe Halsstimme verräth einen Druck auf den larynx im geraden Durchmesser. Unaufhörlich wurde zäher Schleim hervorgewürgt und Schling- und Athemnoth mußten die Kranke dem Tode entgegenführen, der auch Mitte November 1847 erfolgte.

Erst in den letzten 3 Monaten stellte sich anhaltende Pulsfrequenz ein; die Lungen schienen intakt zu sein. Die darniederliegende Nutrition, die schmutzigbleiche, lederartige Haut, der anämische habitus zeigten schon im allgemeinen das Bild einer Desorganisation in den ersten Dauungswegen. Die in kurzen Umrissen angegebenen speciellen Krankheitserscheinungen gaben der Diagnose: „Verhärtung des pancreas, Verhärtung der Halsdrüsen und skirrhöse Induration des obern Theiles des oesophagus" eine große Wahrscheinlichkeit.

Bevor diese Blätter zum Druck gelangten und während sie dazu bereit lagen, erhielt ich durch die Güte des mitbehandelnden Arztes, Hrn. Dr. Schumann in Neustadt an der Orla den Sectionsbericht (präs. den 16. Dec. 1847), welchen ich unverändert beifügen will.

„Unterleibshöhle. Die Leber, welche einen großen Theil des Unterleibes ausfüllte und bis ins linke hypochondrium reichte, war in ihrem Parenchym normal, der Magen klein und in die Länge gezogen, so daß die Curaturen desselben beinahe verschwunden waren; die innere Haut desselben varikös; das duodenum erweitert und mit Gefäßen injicirt; das jejunum normal; das ileum seiner ganzen Länge nach verengert, so daß es selten die Dicke eines kleinen Fingers erreichte; das coecum, colon ascendens und transversum normal, das colon descendens aber von der curvatura sinistra bis zum anus um $^2/_3$ verengert."

„Die Bauchspeicheldrüse, welche dem Ansehen nach normal erschien, war in Kopf und Körper verhärtet, während der Schwanz frei davon war."

„Die Gebärmutter war etwas vergrößert, vom Halse bis zum Grunde steinhart, skirrhös, so daß dieselbe kaum mit dem Messer getrennt werden konnte. Das rechte ovarium von der Größe einer welschen Nuß steinhart, das linke weniger groß und hart; an demselben ist eine Hydatide von der Größe einer kleinen Nuß."

„Brusthöhle. Das Herz klein, mit Fett umgeben, der Herzbeutel enthält etwas Flüssigkeit. Die rechte Lunge adhärirt an ihrer Spitze und war bis auf eine kleine Verhärtung im obern Lappen normal. Die linke Lunge war ganz mit dem Brustfelle verwachsen; an ihrer obern Spitze eine thalergroße Verhärtung, ein purulentes Fluidum enthaltend; das übrige Parenchym normal."

„Nachdem der larynx und pharynx mit der Wurzel der Zunge herausgenommen war, erschien von der epiglottis an bis an den Rachen eine weiße Masse von der Größe eines halben Eies, welche die epiglottis selbst und skirrhös degenerirt war. Sie war steinhart, so daß sie unbeweglich sein mußte. Nach dem Rachen zu ging die Masse in käsige Erweichung über. Die Speiseröhre ist nach unten 3 Zoll weit verengert, auch findet sich da eine Strictur vor, über welcher sich die käsige Masse angesammelt hat. Die Luftröhre und die Bronchien waren unverändert."

(Schluß folgt.)

Miscelle.

(10) Über die Ätiologie der in Gebäranstalten epidemischen Puerperalfieber giebt in der Wiener Zeitschrift, Decbr. 1847, Dr. Semelweis einige Bemerkungen. Mit dem schädlichen Einflusse bekannt, den jauchige und faule Flüssigkeiten auf selbst unverletzte Körpertheile der mit Leichenöffnungen sich beschäftigenden Individuen ausüben, schien es ihm recht wohl möglich zu sein, daß in Gebäranstalten von den Geburtshelfern selbst den Schwangern und Kreißenden der Puerperalproceß eingeimpft werde. Um diese Ansicht zu erproben, wurde die Einrichtung getroffen, daß jeder, der eine Schwangere untersuchen wollte, zuvor seine Hände in einer wässrigen Chlorkalklösung waschen mußte; der Erfolg war überraschend; denn während in den Monaten April und Mai auf 100 Geburten über 18 Todte kamen, starben in den folgenden Monaten bis zum 26. Nov., welche Zeit hindurch die Waschungen vorgenommen wurden, nur 2,45 vom Hundert. Ferner glaubt Dr. S. nachweisen zu können, daß 1) durch vernachlässigtes Waschen einiger mit Anatomie sich beschäftigender Schüler im Monate September mehrere Opfer gefallen sind; daß 2) im Monate October durch die häufige Untersuchung einer an verjauchendem Medullarsarkome des uterus leidenden Kreißenden, wonach die Waschungen nicht beobachtet wurden, sowie endlich 3) durch ein am Unterschenkel einer Wöchnerin vorhandenes, ein jauchiges Secret lieferndes Geschwür mehrere von den mit diesen gleichzeitig Entbundenen inficirt wurden. Hiernach kann also auch die Übertragung jauchiger Exsudate aus lebenden Organismen die veranlassende Ursache zum Puerperalproceß abgeben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Fortschritte der Geographie und Naturgeschichte. Ein Jahrbuch, gegründet von L. F. v. Froriep, fortgeführt von R. Froriep und O. Schomburgk. 4. Bd. gr. 4°. Geh. 3 Thlr. Landes-Industrie-Comptoir in Weimar 1848

B. Pilz, die seröse Dyskrasie in ihrer Verzweigung dargestellt. gr. 8°. Geh. ½ Thlr. Kaulfuss Wwe, Prandel & Comp. in Wien 1846.

Th. Jurié, die Pflichten und Rechte der österreich. Ärzte. gr. 8°. Geh. $^2/_3$ Thlr. Kaulfuss Wwe, Prandel & Comp. in Wien 1847.

M. Pettenkofer, die Chemie in ihrem Verhältnisse zur Physiologie und Pathologie. Festrede u. s. w. gr. 4°. Geh. ⅓ Thlr. In Comm. Franz in München 1848.

A. J. Schäffer, Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten. gr. 8°. Geh. 2 Thlr. Th. Ch. Fr. Enslin in Berlin 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 140. (Nr. 8. des VII. Bandes.) **Juli 1848.**

Naturkunde. Barry, über den thierischen und vegetabilischen Zellkern. — de Vriese, über eine Blumenentwickelung an den Ausläufern der Agave americana. — Nieuwenhuis, Beobachtungen über das Wachsen einer Frucht von Cucurbita maxima *Duch.* — Newport, über die Luftsäcke und die Erweiterungen der Tracheen bei den Insecten. — **Miscellen.** Chapman, neue Art, das Eisenoxydul vor dem Löthrohre vom Oxyde zu unterscheiden. Eine Boa. Pappenheim und Berthélen, über den Verlauf der Nerven in und über die Muskelbündel. — **Heilkunde.** Siebert, Krankheiten des pancreas. (Schluß.) — **Miscellen.** Bruch, erweichte Fasergeschwulst. Rayer, über Oleum filicis maris aethereum. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Über den thierischen und vegetabilischen Zellkern.

Von Martin Barry.

Der den deutschen Physiologen durch seine umfassenden Beobachtungen über die Entwicklung des Kanincheneies hinreichend bekannte Verf. theilt im Edinburgh new philosophical journal (Juli bis October 1847) seine Beobachtungen über den Zellkern mit. Das Urtheil über Barry's Bedeutung als Forscher, hauptsächlich durch Bischoffs Polemik gegen ihn bestimmt, zeigt sich in diesem Aufsatze, in dem er eine neue Zellentheorie aufstellt, als vollkommen begründet. Wir geben einen genauen Auszug aus dem Texte, der klar und übersichtlich geschrieben, die genaue Bekanntschaft des Verf. mit den deutschen Arbeiten über Entwicklungsgeschichte anzeigt und stets die Sicherheit eines Mannes, der seine Theorien auf unzweifelhafte Beobachtungen stützt, bekundet.

Nach dem Verf. ist das Leben der Zelle eine beständige Umwandlung der Kerngebilde in die Membran, und eine beständige Wiedererzeugung derselben in directem Gegensatze zu der Angabe Schleidens, daß nach vollständiger Entwicklung der Zellen der Kern als fremder Körper entweder aufgelös't werde oder, ohne Reaction hervorzurufen, in der Zellenwand stecken bleibe. Vor der Bildung des Protoplasma existirt, nach ihm, ein kleines, durchsichtiges Kügelchen; dieses wird nicht von einer Membran, die sich auf ihm bildet, umhüllt, sondern absorbirt und assimilirt neue Materie, vergrößert sich, wird auf der Oberfläche fein granulirt und nun entsteht in ihm ein neues Kernchen, der nucleolus und der ganze Körper ist jetzt ein Cytoblast, wie ihn Schleiden definirt. Der äußere Theil erhebt sich dann in Form einer Membran (diese lagert sich nicht auf ihm ab), der zunächst folgende Theil giebt den Zellinhalt her und der übrig bleibende Theil wird zum nucleus der Zellen.

Dieser nucleus ist also nicht ein abgestorbener und einflußloser Theil der Zellen, sondern wird der Sitz eines complicirten Processes. Die primäre Bildungsmasse ist ein glänzendes, durchscheinendes Körperchen und wird vom Verf. Hyaline genannt. Bei einer Zellbildung sieht man, nach ihm, zuerst ein durchsichtiges, nicht scharf umgrenztes Körperchen, die Hyaline, um welches sich eine Menge kleiner Körperchen lagert. Diese verschwinden nach und nach, indem an ihrer Stelle eine Membran entsteht und zugleich markirt sich im Innern ein rundliches Körperchen, der entstehende nucleolus; das Ganze ist ein beginnender Cytoblast, der in seiner äußern Partie körnig wird. Der Cytoblast wird größer und in seinem Innern um den nucleolus bildet sich eine zweite Umlagerung von Elementarmasse, die in eine Membran übergeht; so wird der Cytoblast zur Zelle, der nucleolus zum nucleus, der innerste Theil des jetzigen nucleus zum nucleolus, zugleich entstehen die Zellencontenta und die Membran wird in vielen Fällen durchsichtig. Auf diese Weise geht der Proceß fort, die Hyaline bildet wieder Membranen und scheidet einen innersten Kern aus, wobei sie oft ein sternförmiges Ansehen erhält, jeder dieser Strahlen wird dann der Mittelpunkt einer neuen Zellengeneration, die sich auf dieselbe Weise vervielfältigt (dem englischen Texte sind eine Menge Abbildungen, welche diesen Vorgang in seinen verschiedenen Stadien vorstellen, beigegeben). In der ausgebildeten Zelle sieht man, nach dem Verf., selten Spuren der vorhergegangenen Stadien, überhaupt ist hier der Proceß wegen der unendlichen Kleinheit der Gebilde sehr schwierig zu verfolgen.

Im nucleolus kommt, nach dem Verf., eine Öffnung

vor, welche ihn mit dem Äußern des Cytoblasten in Verbindung setzt und viel zu der Refraction des Lichtes beiträgt, welche an dieser Stelle bemerkt wird. Die große Bedeutsamkeit dieser Öffnung wird, wie der Verf. glaubt, jedem einleuchten.

Das Ei mit seinem ovisac (ein früheres Entwicklungsstadium des Graaff'schen Bläschens) entsteht, nach dem Verf., aus einer Zelle. Sein wichtigster Theil ist das Keimbläschen oder genauer der Keimfleck. Die ersten Veränderungen in demselben entstehen in der Brust, indem sich das Keimbläschen in concentrischen Reihen mit Zellen füllt, und seine äußere Membran, zerfließend, eine Art Nahrungsstoff für die nachfolgenden Membranen bildet. In Folge der Befruchtung tritt nun eine Quantität Samenflüssigkeit in die Central-Hyaline des Keimfleckes ein, und nun entstehen sehr bald Umbildungen, die nur für das befruchtete Centrum Bedeutung haben. Die alten Zellen lösen sich auf und werden durch frische, im Mittelpunkte entstandene, Zellen ersetzt. Nachdem diese Zellbildung eine Zeitlang gedauert hat, spaltet sich die primäre Hyaline in zwei Theile und giebt so unter fortwährender Umbildung in Cytoblasten und Zellen das Bildungsmaterial für den Embryo her. In der Mitte dieser Zellen liegt eine größere Zelle des rudimentären Embryos, der sich auf die genannte Weise aus ihr entwickelt.

Genau denselben Proceß beobachtete Barry bei der Entwicklung der Blut- und Eiterkörperchen und der Epithelialgebilde. Indem nun alle Zellen von einer Mutterzelle entspringen und alle Zellenkerne im Organismus auf dieselbe Weise durch Spaltung von einem Kerne herrühren, so ist jeder Zellenkern oder Hyaline-Körperchen, nach dem Verf., eine Art von Centrum, welches mehr oder minder die Eigenschaften des ersten Kernes (des Keimflecks im Keimbläschen) hat und eine assimilirende Kraft besitzt. Diese Bedeutung haben nun alle Kerne in Zellgebilden, sie saugen den Nahrungsstoff vermittels der genannten Öffnung, die, wie bei den Infusorien, die Stelle des Maules vertritt, auf und ernähren ihre Umgebung. Nur der „urerzeugten, absorbirenden, assimilirenden, bildenden, sich unendlich theilenden, selbst vibratorischen, stets thätigen Hyaline" verdankt, nach dem Verf., das junge Organ seine Existenz.

Der Verf. beruft sich hier auf den jüngeren Goodsir, der seine Zellentheorie angenommen und hierauf eine Secretionstheorie gestützt habe, der zufolge die Kerne der Epithelialgebilde in den Drüsenschläuchen die Secretion vermitteln. Auch, wo ein fester Inhalt in der Zelle ist, wie in der Pigmentzelle, wird dieser, nach Barry's Beobachtungen, von der Hyaline ausgebildet, und zwar ist das Pigment in seinem ersten Auftreten dem Blutfarbstoffe identisch und roth. Überhaupt hat der Blutfarbstoff eine große Bedeutung, da alle Zellen von den Blutkörperchen abstammen; höchst wahrscheinlich sind, nach dem Verf., alle fein granulirten Massen im Innern einer thierischen Zelle Blutfarbstoff.

Bestätigungen seiner Theorien findet der Verf. in vielen Arbeiten von Schwann, Valentin, Müller und Bagge.

Wenn das Ei der Säugethiere durch die Tuben geht, hat es eine so große Ähnlichkeit mit Volvox globator, daß man, nach dem Verf., nicht umhin kann, denselben Proceß in beiden Gebilden anzunehmen. Höchst interessant ist das nach ihm für die Ansicht, daß die Eier höher gebildeter Thiere die Formen der niederen Thiere in ihrem Entwicklungsgange durchlaufen. Die Flimmercylinder entstehen, nach ihm, nicht durch Zusammenwachsen, wie Valentin annimmt, sondern durch Trennung, wie manche Vorticellen.

Wenn man die Blutkörperchen eines Thieres etwa 18 bis 48 Stunden nach seinem Tode beobachtet, so haben sie eine ausgezackte, sternförmige Gestalt angenommen, an den Spitzen der Strahlen bilden sich Cilien, die Sterne werden beweglich und endlich bildet sich jeder dieser Strahlen zu einem Spermatozoon aus. So geht, nach dem Verf., die Entwicklung aller Säugethier-Spermatozoen vor sich (!!!). Eben so gehen, wenn thierische oder vegetabilische Organismen vermodern, die Hyalinekügelchen in der Form von Infusorien zu einem neuen unabhängigen Leben über.

Der Verf. schließt mit dem Hinweise auf eine frühere Arbeit, in der er nachgewiesen, daß sich alle Gewebe aus den Blutkörperchen bilden, deren Hyaline durch die feine Öffnung der in den Wänden der Capillaren sitzenden Zellenkerne aufgesogen und darauf weiter verbreitet wird.

XXI. Über eine Blumenentwicklung an den Ausläufern der Agave americana.

Von W. H. de Vriese.

Zu den bis jetzt ihren Ursachen nach noch nicht erklärten Erscheinungen im Pflanzenleben gehört nach dem Verf. auch das Auftreten der Blumen, d. h. solcher Pflanzenorgane, die man als veränderte Blätter betrachtet. Niemand wird nachweisen können, warum sich gerade an der einen Stelle eines Baumes Blüthen entwickeln, während sich an einer andern gewöhnliche Blätter entfalten.

Noch weniger wird man die nächsten Ursachen einer unregelmäßigen Blüthenentwicklung, die zuweilen als Monstrosität, als gefüllte oder kümmerlich entwickelte Blume auftritt, angeben können, obschon man über die indirecten Ursachen nicht so ganz unwissend ist. So weiß man, daß diejenigen Mittel, welche dem Wachsthume im allgemeinen günstig sind, auch die Entwicklung der Blattknospen befördern, sowie alles, was dem normalen Zustande der Pflanze angemessen ist, auch seine Blüthenentwicklung begünstigt.

Zur Erklärung solcher Erscheinungen nehmen einige einen eigenen Lebenszustand an, andere machen sie dagegen von der Assimilation abhängig; beide Erklärungen sind zwar lange nicht ausreichend, und doch darf man dem Grade des Saftreichthumes wohl einigen Einfluß auf die Blüthenentwicklung zuschreiben, indem eine geringe Saftzufuhr, die eine langsame Saftbewegung und einen trägeren Stoffwechsel bedingt, auch auf die Neubildungen und ihre Organe zurückwirken muß.

Zahlreiche Erfahrungen bestätigen die veränderte Beschaffenheit des Saftes der Pflanzen zur Blüthezeit; doch kennt man die wahre Natur dieser veränderten Beschaffenheit weder physisch noch chemisch nur mit einiger Sicherheit.

Der Verf. verknüpft diese Betrachtungen mit seinen Beobachtungen über eine im botanischen Garten zu Leiden blühende Agave americana. Das Rhizom dieser Pflanze bildet bekanntlich eine mehr oder minder große Anzahl von Ausläufern, die von der Stammpflanze getrennt, ein selbstständiges Leben beginnen. Diese Ausläufer blühen indeß, sie mögen mit der Stammpflanze zusammenbleiben oder von ihr getrennt werden, niemals. Nur diejenigen Individuen, welche zu einer bedeutenden Entwicklung gelangen, zu welcher in unserm Klima und bei unserer Behandlungsweise ein mindestens 60 bis 70jähriges Alter nöthig ist, kommen zur Blüthe. Die in Leiden blühende, vom Verf. beobachtete Agave machte eine merkwürdige, in physiologischer Beziehung sehr bedeutsame Ausnahme von dieser Regel, indem sich bei ihr auch an einigen Ausläufern und zwar unten am Rhizom Blüthen entwickelten.

Der größte dieser noch mit der Mutterpflanze zusammenhängenden Ausläufer betrug 11 niederländische Zoll; der Stengel war unten mit Blättern, oben mit Bracteen, deren Gestalt den Blättern gleich kam, versehen, an der Spitze zeigten sich 4 noch geschlossene Blumen von ungleicher Größe, deren Form von den noch nicht geöffneten Blumen, welche der Stengel derselben Agave getragen hatte, nicht verschieden waren. Ob sich dieselben öffnen und in allen ihren Theilen normal entwickeln werden, wird sich erst später zeigen, ist hier auch unwesentlich, da es dem Verf. nur darauf ankommt, das Erscheinen der Blüthen von Pflanzentheilen, die sonst keine Blumen entwickeln, und deren Ursachen nachzuweisen.

Die erste Anlage der Blüthen an den Ausläufern zeigte sich in der letzten Hälfte des Decembers, als der Blüthenstiel bereits seine volle Länge erreicht hatte und seine Blume sich entfaltete; erst nachdem diese verwelkt und vertrocknet waren, nahmen die Blüthen der Ausläufer beträchtlich an Größe zu.

Der Verf. konnte nirgends eine ähnliche Beobachtung über Agave finden, glaubte aber, daß die von ihm beobachtete Erscheinung bei einer gleichen Gewächshauscultur dieser Pflanze häufiger vorkommen müsse. Die Reisenden, welche die Agave in ihrem Vaterlande zu beobachten Gelegenheit hatten, erwähnen nirgends einer solchen Blüthenentwicklung; beachtet man noch überdies, daß nur an einer geringen Zahl der übrigens sehr zahlreichen Ausläufer solche Blüthen zum Vorschein kamen, so scheint das Vorkommen überhaupt ein abnormes zu sein. Worauf möchte sich nun aber dieses abweichende Verhalten gründen? Der Verf. glaubt diese Frage folgendermaßen beantworten zu können: ihm scheint dieselbe auf einer Erschöpfung und Verarmung der Mutterpflanze, die nach dem Verblühen zwar nicht abstirbt, aber schon ehe die Blumen sich öffnen, an Frische verliert, zu beruhen. Der Zustand, wo sich die Blüthen der Spitze des Blüthenstands öffnen, vergleicht der Verf. mit dem letzten Aufflackern der Lebensflamme, der es an Nahrung fehlt. Durch die Entwicklung des Blüthenstiels sind die Blätter entkräftet, schlaff und niederhängend geworden, ihre fleischige Beschaffenheit ist geschwunden; der Schaft selbst ist holzig geworden; selbst die Wurzel ist nicht mehr so lebensthätig wie zur andern Zeit; die Pflanze zehrt deßhalb von ihren eigenen früher angehäuften Säften und gerade durch den Verbrauch dieser mehr verarbeiteten Säfte bilden sich die Blüthen überhaupt. Nun erhält auch das Rhizom in diesem Falle nur eine verhältnißmäßig geringe Nahrung aus dem Boden und ernährt sich gleichfalls mehr auf Kosten des in seinen Organen vorhandenen und bereits verarbeiteten Saftes und ist deßhalb zu einer Blüthenbildung fähig.

Der Verf. betrachtet die von ihm gegebene Erklärung nur als eine Vermuthung, bemerkt aber sehr richtig, daß solche Vermuthungen, sobald sie den Weg der directen Beobachtung nicht verlassen, der Wissenschaft in keiner Weise schaden können. Ob die Ausläufer, die er von der Mutterpflanze abgenommen, auch Blüthen entwickeln, kann erst die Folge lehren. Zwei Monate später, zu Ende Decembers, war von einer neuen Blüthenentwicklung nichts zu bemerken, die Ausläufer wuchsen sehr langsam, wie es in dieser Jahreszeit kaum anders zu erwarten war.

Der Verf. bemerkt noch zum Schlusse, wie alle Ausläufer der Agave ursprünglich mit dem Rhizom in unmittelbarem Zusammenhange stehen, aber schon durch eine leise Berührung von selbigem getrennt werden. (Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige Wetenschappen. Aflevering 3. 1848.)

XXII. Beobachtungen über das Wachsen einer Frucht von Cucurbita maxima *Duch.*

Im Monat August des Jahres 1846 ward eine große Kürbisfrucht von der Gesellschaft für Ackerbau und Pflanzenkunde zu Utrecht mit der silbernen Medaille gekrönt. Die Frucht stammte von einer Varietät der Cucurbita maxima, die in Frankreich als le gros potiron vert bekannt ist und ward von einem Hrn. Nieuwenhuis eingesandt, der ihre Samen aus Frankreich mitgebracht, sie auf seinem Gute bei Utrecht gepflanzt und diese ungeheure Frucht gezogen hatte. Dem Verf. schien eine Beobachtung über das Wachsen desselben so interessant, daß er von den ihm mitgetheilten Samen im folgenden Jahre pflanzte und die Fortschritte seines sorgfältig behandelten Gewächses beobachtete. Er berichtet darüber in der 3ten Lieferung der Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige Wetenschappen von 1848.

Am 26. April 1847 wurden 4 dieser Samen in einen Treibkasten gepflanzt, der eigentlich für Melonen bestimmt war; von 23 kamen 2 Pflänzchen zum Vorschein, deren eines bald wieder verwelkte; das andere ward bis zum 7. Mai nicht versetzt, dann aber in einem Breterrahmen aufs Gemüseland gepflanzt, dessen Grund vorher mit einigen Pflanzenabfällen gedüngt worden. Am 28. Mai ward das Deckfenster hinweggenommen, der Rahmen aber gelassen. Sie

blühte bald darauf, die ersten Früchte welkten aber schnell dahin. Erst am 9. Juli sah der Verf. 3 fast zu gleicher Zeit entstandene Früchte mit fast unglaublicher Schnelligkeit wachsen. Diese 3 wurden an der Pflanze gelassen, alle später erscheinenden aber abgenommen, so daß nur diese 3 Kürbisse zur Reife kamen.

Der Verf. war zu Anfang verhindert, ihre Zunahme regelmäßig zu beobachten; vom 1. August an stellte er an der größten von den dreien tägliche Messungen an.

Der Umfang betrug

am	31. Juli	0,75	Ellen
=	1. August	0,85	„
=	2. =	0,95	„
=	3. =	0,98	„
=	4. =	1,09	„
=	5. =	1,18	„
=	6. =	1,28	„
=	7. =	1,39	„
=	8. =	1,415	„
=	9. =	1,44	„
=	10. =	1,47	„

Vom 10. bis 11. war keine Zunahme bemerkbar.

Am	12. August betrug der Umfang	1,525	Ellen
=	13. = ...	1,55	„
=	14. = ...	1,58	„
=	15. = ...	1,60	„
=	16. = ...	1,63	„
=	17. = ...	1,65	„
=	18. = ...	1,67	„

Die Farbe der Kürbisfrüchte verwandelte sich von nun an mehr und mehr in ein helles Graugrün. Die Zeit der Reife schien zu nahen, die Zunahme an Größe ward immer unbeträchtlicher; so hatte sich vom 18. bis zum 21. August der Umfang nur um 0,045 Ellen vermehrt, betrug also

am	21. August	1,715	Ellen
=	24. = ...	1,74	„
=	4. September	1,76	„
=	11. = ...	1,77	„

Der Verf. hielt die Frucht jetzt für gereift und stellte deßhalb seine Messungen ein. Da sie auf der Erde gelegen hatte, war sie an einer Seite etwas abgeplattet, ihr Durchmesser deßhalb ungleich geworden, der größte Querdurchmesser betrug 0,60 Ellen, der kleinste 0,52 Ellen, die Höhe 0,33 Ellen. Die Frucht war in der Mitte etwas schmäler als an beiden Enden, sie wog 43 niederländische Pfunde. Wie viel der gekrönte Kürbiß gewogen und gemessen, konnte der Verf. nicht mehr erfahren

Von den beiden andern bis zur Reife gezogenen Früchten betrug der größte Durchmesser

	von A	von B	
	0,53	0,46	Ellen
der kleinste Durchmesser	0,47	0,42	„
die mittlere Höhe . .	0,35	0,31	„
das Gewicht . . .	37,7	27,7	niederl. Pfund.

Der Größen- und Gewichtsunterschied dieser 3 innerhalb zweier Monate an einer und derselben Pflanze gewachsenen Früchte war demnach sehr beträchtlich, aber selbst in Frankreich, wo die Cucurbita maxima acclimatisirt ist, sollen ihre Früchte niemals die Größe der zuerst genannten des Verf. erreichen. Dort werden aber auch gewöhnlich alle Früchte, die nur wachsen wollen, an der Pflanze gelassen, hier aber waren nur 3 gezogen worden, auf diese 3 hatte sich somit die ganze Kraft der Pflanze concentrirt. Daß es aber möglich ist, noch größere Kürbisfrüchte zu ziehen, hat die letzte Ausstellung von Ackererzeugnissen zu Utrecht bewiesen, wo der Verf. eine Frucht der Cucurbita maxima sah, die in der Gegend von Haarlem gezogen worden, nicht weniger als 79 ℔ niederl. Pfunde wog und vom Verf. auf 2,30 Ellen im Umfang geschätzt ward. Ob sie allein an einer Pflanze gezogen, oder ob noch mehrere Früchte mit ihr von einer Pflanze ernährt wurden, war leider nicht angegeben.

So ungeheuer wie die Frucht, eben so üppig war auch der Stengel entwickelt. Dieselbe Pflanze, welche die 3 großen Früchte trug, war mit Blüthen und Blättern reich bedeckt und hatte zu Ende Septembers eine Länge von 23,7 Ellen erreicht; aus dem rankenden Hauptstamme kamen 3 Nebenäste hervor, deren längster 10,1 Elle, der zweite 8,5 Ellen und der dritte 5,1 Ellen maß. Diese Ranken bildeten überall in den Blattachseln neue Sprossen, alle schlugen in größeren Entfernungen Wurzel, die horizontal in die Erde drangen.

Im kommenden Jahre gedenkt der Verf. auch das Wachsen der ganzen Pflanze genauer zu verfolgen und ihre tägliche Längenzunahme zu erforschen.

In der geöffneten männlichen Blüthe fand der Verf. überall Bienen, die selbst, wenn man die Blume abschnitt, selbige nicht verließen und in ihr zu wohnen schienen. Ein Honigsaft, der namentlich bei hellem Sonnenschein in ihrem Grunde abgesondert ward, war es, der diese Bienen herbeilockte. Die Anordnung der Blüthentheile selbst schien ihnen den Zugang zu der Honigquelle im Grunde der Blüthe zu öffnen.

XXIII. Über die Luftsäcke und Tracheenerweiterungen der Insecten *).

Von G. Newport.

Die Zahl und Größe der Luftsäcke ist bei den Hymenopteren, Lepidopteren und Dipteren am bedeutendsten; auch bei einigen Neuropteren sind sie zahlreich, kleiner und minder zahlreich bei den Ephemeren, Sialiden u. s. w.; unter den Coleopteren sind sie nur den fliegenden Arten eigen, finden sich aber niemals bei den ungeflügelten. Bei den Orthopteren kommen sie nur bei den wandernden Arten vor, die springenden Arten haben statt ihrer Tracheenerweiterungen; sämmtlichen Insectenlarven endlich fehlen die Luftsäcke, sie bilden sich erst durch eine Erweiterung der Tracheen während der Metamorphose zum vollkommenen Insect, und zwar zu Ende des Larvenstadiums, wenn die Larve kein

*) Eine kurze Bemerkung darüber s. Not. Bd. VI, S. 106.

Futter mehr zu sich nimmt. Die allmälige Erweiterung der Tracheen wird bei denjenigen, deren Larven überwintern, im Herbste unterbrochen und beginnt erst im Frühlinge von neuem, geht aber bei den nicht überwinternden ununterbrochen vor sich.

Der Verf. zeigt ferner, daß die Längstracheen des dritten und vierten Gliedes der Larven geflügelter Insecten nach jeder Seite des Segmentes einen kleinen Ast abgeben, der sich in zwei Theile theilt, nach außen geht und von einer Falte der neuen Körperbedeckung, die sich einige Tage vor der Metamorphose unter der alten Haut bildet, umhüllt wird. Diese Hautfalten ersetzen mit ihren Tracheen die Abdominalbranchien der im Wasser lebenden Larven und werden später zum wichtigsten Organe des vollkommnen Insects, zu den Flügeln. Die Ausdehnung derselben bei der Metamorphose wird hauptsächlich durch die Tracheen, die statt sich, wie im Körper des Thieres, zu erweitern, der Länge nach ausdehnen und so diesen Theilen einen kräftigen Blutstrom zuführen, durch welchen die Flügel ernährt und verlängert werden. Das Wachsen der Tracheen sowohl der Länge als der Breite nach ist somit eine Folge der kräftigeren Respiration. So leicht nun diese Entwicklung zu verfolgen, so schwierig ist dennoch der eigentliche Zweck der Luftsäcke genügend zu erklären. Der Verf. nimmt mit John Hunter an, daß sie für eine beliebige Veränderung des specifischen Gewichtes während des Fluges bestimmt sind und dadurch wieder auf den Grad der Muskelthätigkeit einwirken. Zur Unterstützung dieser Ansicht erinnert der Verf. an die Blasenform der Respirationsorgane verschiedener Wirbelthiere, die namentlich bei den Vögeln sowohl ihrer Form als größeren Verbreitung nach mit den Luftorganen der Insecten die meiste Ähnlichkeit haben; und wie auch dort bei denjenigen Vögeln, die schwerfälliger oder gar nicht fliegen, diese Organe weniger entwickelt sind.

Bei den Insecten geht diese Verschiedenheit so weit, daß, wenn bei einer und derselben Art das eine Geschlecht flügellos, das andere aber geflügelt ist, das erstere einfach baumartig verzweigte Tracheen, das andere Tracheen mit Luftsäcken besitzt, wie dies beim Glühwurme und der Wintermotte (Geometra trumaria) der Fall ist. Der Mistkäfer nimmt nach seinen Versuchen, ehe er sich zum Fliegen anschickt, mehr Luft in den Körper auf, dieser schwillt an und jetzt erst beginnt er zu fliegen. (The Annals and magazine of natural history, No. 5. 1848.)

Miscellen.

23. Eine neue Methode, das Eisenoxydul schon vor dem Löthrohre vom Oxyde zu unterscheiden, ward von E. J. Chapman angegeben. Derselbe bringt eine kleine Menge des fraglichen Pulvers auf eine durch etwas Kupferoxyd zuvor hellblau gefärbte Boraxperle und läßt auf letztere für einen Augenblick die Reductionsflamme einwirken. War Eisenoxydul zugegen, so wird das Kupferoxyd in Oxydul verwandelt, und röthliche Streifen der Flecke durchziehen die erkaltete Perle; war dagegen nur Eisenoxyd vorhanden, so wird die Perle grünlichblau gefärbt, bleibt übrigens klar. Eine gewisse Übung ist jedoch zu diesem Versuche erforderlich, da, wenn die Perle der Reductionsflamme zu lange ausgesetzt wird, schon das Kupferoxyd, selbst wenn kein Eisenoxydul vorhanden war, Sauerstoff verliert; übrigens ist das Verfahren auch für Silicate, die vorher gepulvert worden, vollkommen anwendbar. (Chemical Gazette for March, 1848.)

24. Eine Boa, die ein junges Schwein verschlungen, ward in einem chinesischen Dorfe gefangen, da sie wohl in den Koben gekommen, aber, nachdem sie ihre Beute verschluckt, nicht wieder rückwärts konnte, sich vielmehr in ein Loch des Kobens festgeklemmt hatte. Die Schlange war 12 Fuß 9 Zoll lang, der innere Querdurchmesser ihrer Kinnlade betrug $3^1/_2$ Zoll, der Umfang des Nackens 9 Zoll und der größte Umfang des Körpers, nachdem das Schwein herausgezogen war, nur $11^1/_2$ Zoll. Das Schwein war etwa $^3/_4$ Jahr alt und wog über 50 Pfund, es war ganz wohl erhalten, kein Bein gebrochen, ja kaum ein Haar gekrümmt, bei näherer Untersuchung zeigten sich jedoch einige Rippen zerdrückt. Ehe das Schwein herausgenommen war, konnte man dasselbe durch Haut und Muskeln der Boa vollkommen liegen sehen; die Wandungen des Bauches hatten sich so sehr gedehnt, daß sie so durchsichtig wie Goldschlägerhaut geworden waren. (The Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia for Feb. 1848.)

25. Der Verlauf der Nerven in und über die Muskelbündel läßt sich nach Pappenheim und Berthélen am besten durch Anwendung von Salpetersäure sichtbar machen, da durch sie ein eigenthümlicher die Nervenfäden umhüllender Stoff aufgelöst wird. Die Verf. beobachteten, wenn sie einen Muskel, an dem schon mit unbewaffnetem Auge der Eintritt eines Nervenstranges zu sehen war, unters Mikroskop brachten, wie der größere Theil dieses Stoffes der Achse der Muskelfasern folgte, während ein anderer bald quer, bald schief verlief, aber immer den Nerven begleitete. Durch Anwendung der Salpetersäure erkannte er nun mit Leichtigkeit die einzelnen Fasern der Nerven, deren Dicke unmeßbar ist und die immer viel dünner und durchsichtiger, als die Primitivfasern der Muskelbündel sind. Auch der kleinste Muskel besitzt eine große Anzahl Nervenfäden. (Comptes rendus, No. 11, Mars 13. 1848.)

Heilkunde.

(XI.) Krankheiten des pancreas.

Von Dr. A. Siebert.

(Schluß.)

Vierter Fall. Der Leinweber N. T., 57 J. alt, fand sich in der Poliklinik allwöchentlich vom März bis Juni 1847 ein. Seine Klage war Schmerz zwischen Nabel und proc. ensiformis, der sich einige Stunden nach dem Essen bedeutend steigere; dabei erbreche er ohne große Beschwerden, niemals Speisen, sondern bedeutende Quantitäten helles, fadenziehendes, salziges Wasser. Der Appetit fehle selten und er esse ohne Unterschied, was ihm vorkomme; außerdem incommodire ihn Stuhlverstopfung, welche oft mehrere Tage anhalte.

Der abgemagerte, erdfahle Mann hatte vollkommen reine Zunge, lederartige Haut, sehr rigide Bauchdecken; tiefer Druck auf die angegebene Stelle in der Oberbauchgegend verursacht sehr lebhaften Schmerz, und man fühlt eine starke Pulsation.

Nach mehreren vergeblichen therapeutischen Versuchen gegen dieses alte Übel (es soll mit Unterbrechungen von Wochen und Monaten schon 14 Jahre währen) mit Carlsbader Salz — Wismuth — Narcoticis — Aqua regia — erhielt er den Eisensalmiak täglich zu 10 Gran. Nach vierwöchentlichem Gebrauche fand er sich wohlaussehend ein, lediglich um zu danken und unserer Kunst einen Panegyrikus zu halten, denn „er fühle sich radical curirt."

Ich habe den Mann seitdem nicht mehr gesehen.

Fünfter Fall. E. Wagner, 20 Jahre alt, ein sensibles Mädchen, welches seit vielen Monaten wegen Exsudationen in den Gelenken in der stationären Klinik placirt ist, bekam im April 1847 eine leichte laryngitis. Dieselbe war nach Application von einigen Blutegeln und zwei Mercurialfrictionen beseitigt.

Am andern Morgen stellte sich Druck in den fauces und Schmerz der Ohrspeicheldrüse ein und denselben Nachmittag plötzlich, ohne vorausgegangene Dauungsstörung, Erbrechen von großer Quantität wasserheller, fadenziehender, indifferent schmeckender Flüssigkeit mit schmerzhaftem Gefühle in der Oberbauchgegend. Diese Flüssigkeit reagirte neutral und coagulirte beim Kochen in zahlreichen Flocken und Fäden.

In der schmerzhaften Oberbauchgegend fühlt man ein sehr starkes Pulsiren.

Den folgenden Tag stellten sich schmerzlose, wässerige Diarrhöen ein, womit das Wassererbrechen, der Schmerz in der Oberbauchgegend verschwand und das Pulsiren sich minderte.

Nach einigen Tagen trat endlich Sialorrhöe der Mundspeicheldrüsen ein, womit die der Bauchspeicheldrüse beendigt war.

Es wird kein Praktiker zweifeln, daß zwei einzige Einreibungen von Unguentum neapolitanum im Stande sein können, diese lebhafte Mercurialerscheinung hervorzurufen.

Sechster Fall. Die 40jährige Bauersfrau Eisenschmied ließ sich am 30. Januar 1847 wegen Schmerz in der Oberbauchgegend und Dauungsstörungen im Krankenhause aufnehmen. Es war ein anämisch aussehendes, etwas abgemagertes Individuum mit normaler Circulation und Respiration.

In der Mundhöhle, an deren blasser Schleimhaut nichts abnormes wahrgenommen wird, bemerkt man Speichelarmuth, was ein Gefühl von Trockenheit und schmerzhaftem Brennen verursacht. Der Appetit ist wechselnd, niemals ganz fehlend, niemals lebhaft. Das genossene wird nicht erbrochen, dagegen häufig einige Stunden nach dem Essen unter leichten Vomituritionen eine geringe Quantität geschmackloses Wasser heraufgehoben. Der Stuhl ist träge und hart, die Kranke sehr niedergeschlagen, freudlos und verbringt ihre Zeit in sich gekehrt und unthätig.

Zwischen Nabel und unterm Rande des linken Leberlappens giebt sich bei tiefem Druck eine schmerzhafte Stelle kund. Die Bauchdecken sind sehr weich und somit ist die Untersuchung sehr erleichtert. Man wird überrascht durch die starke Pulsation an der genannten Stelle. Seitlich davon die Fingerspitzen beider Hände tief eindrückend wird man auch die seitliche Pulsation gewahr. Auch in der Knie-Ellenbogenlage verliert sich die Pulsation nicht. Mit tief eingedrücktem Stethoskope vernimmt man bei irritirter aorta einen leicht stöhnenden Arterienton. Da man ohne Mühe die aorta fühlen konnte, so konnte es auch nicht entgehen, daß trotz der auf die kurze Strecke beschränkten Pulsation sich keine sackartige Erweiterung, auch keine pflaumenförmige Anschwellung vorfinde, daß ferner auf der aorta transversal eine mäßig harte, etwa zollhohe Geschwulst nach links hin verlaufe.

Man hielt das Übel für Induration des Kopfes des pancreas und glaubte weiter schließen zu können, daß die entzündliche Anschwellung nicht von vermehrter Secretion dieses Organes, sondern vielmehr von verminderter oder aufgehobener begleitet sei, indem man das erbrochene Wasser keineswegs als pancreatische Sialorrhöe, sondern als Secretionsanomalie des Magens, welche alle Anomalien des pancreas zu begleiten pflegt, beurtheilte. Auch fehlten die zeitweise eintretenden schmerzlosen wässerigen Durchfälle, welche vermehrte Secretion des pancreas zu bezeichnen pflegen. Eben so scheint die Verminderung der secretorischen Thätigkeit der Mundspeicheldrüsen damit zu harmoniren, wie man im Gegensatze hiezu findet, daß bei perverser Absonderung der Bauchspeicheldrüse der Mundspeichel gleichzeitig sich vermehrt, oder daß wenigstens seine Vermehrung mit jener alternirt.

Als ein Mittel, um die Diagnose von Aortengeschwulst zu sichern, schlug man mehrere Tage Eis auf die Oberbauchgegend, was der Kranken nicht unangenehm war und das Klopfen bedeutend ermäßigte, einige Male auf das Minimum reducirte.

Leberthran leistete nichts gegen das Übel, eben so das Carlsbader Salz. Chlor brachte auf kurze Zeit bessere Verdauung zuwege. Anhaltendere Besserung folgte auf Eisensalmiak, neben welchem man die Kämpfischen Visceralklystire gebrauchen ließ.

Diese erkleckliche Besserung, mit der sogar lebhafter Appetit, blühenderes Aussehen, einiger Frohsinn und Lust zur Beschäftigung wiederkehrten, bestimmte (am 22. März 1847) die Kranke, in ihre Heimath in den Kreis ihrer Familie zu gehen.

Diese 6 Fälle, bei denen neben den positiven Zeichen vorzüglich die diagnostische Methode der Exclusion eine Annahme von Erkrankung des pancreas rechtfertigte, wurden aus mehreren Fällen für diese Darstellung absichtlich ausgewählt, da die übrigen in Gesellschaft mit Magenleiden, mit Leiden der übrigen, den Dauungsorganen anneren Drüsen, dann mit der neuropathia coeliaca vorkamen, — Umstände, welche das Bild in der Art trübten, daß die Symptomatologie der Pankreaskrankheiten nur wenig gewinnen kann.

Aber auch auf diese Weise ist die Bereicherung nicht groß. Sie mag in folgendem bestehen:

1) Der Schmerz, den das leidende pancreas erregt, wird in der Tiefe des Oberbauchs, etwas unterhalb des Magens, zwischen Nabel und Leberrand empfunden. Hier ist er fixirt, oder offenbart sich wenigstens bestimmt bei Exacerbation des Übels und wird stets durch Druck vermehrt. Er strahlt aber auch aus, und zwar in sehr unbestimmten Richtungen: nach der rechten Brust zu — nach der linken Brust gerade aufwärts — nach dem Rücken. Die subjectiven Angaben in Betreff des Schmerzes sind stets undeutlich und unbestimmt; die Untersuchung und der angewandte Druck setzen aber hierüber ins klare.

2) Die pancreatischen Leiden beeinträchtigen stets die Verdauung, doch niemals in der Art und in dem Grade wie Magenkrankheiten, niemals in der Art wie Milz- und Leberkrankheiten. Größtentheils besteht der Appetit fort; die Zunge ist nicht belegt, der Geschmack nicht alienirt und was für frembartige Sensationen und Secretionsanomalien sich vorfinden, diese betreffen die Speicheldrüsen, welche in die Mundhöhle münden. Die erste Verdauungsperiode ist unbehindert, die Speisen werden niemals ausgeworfen; nur die Duodenalverdauung ist von Beschwerden — Unbehagen, Schmerz, brennendem Aufsteigen, pancreatischer Sialorrhöe — begleitet. Größtentheils ist der Stuhl zwar retardirt, die Darmcontenta sind hart und werden schwer fortbewegt, aber es ergeben sich Zwischenfälle von plötzlicher, schmerzloser, wässriger Diarrhöe, welche es wahrscheinlich machen, daß eine vermehrte Secretion des pancreas diese Ausleerung nach abwärts veranlasse.

3) Die bestimmte Nachweisung, ob pancreatischer Saft durch Erbrechen entleert worden sei, ist ungemein schwer, größtentheils unmöglich, denn ein Mal vermischen sich die Magensecrete damit, und dann sind die Kennzeichen desselben nicht so sicher, daß man ihn mit Gewißheit als solchen charakterisiren könnte.

Eigenthümlich ist der Umstand, daß das pankreatische Wassererbrechen nicht wie jenes von Secretionsanomalie des Magens (Cardialgie, gastritis chronica, Stirrhus) des Morgens bei nüchternem Magen einzutreten pflegt, sondern alle Mal, wenn das pancreas in voller Thätigkeit ist — einige Stunden nach dem Essen.

Eigenthümlich ist ferner die Sensation im oesophagus und in der Mundhöhle, das Gefühl von brennendem Aufsteigen und die verhältnißmäßig geringe Anstrengung, mit der das Wasser entleert wird. Dieser letztere schwer zu erklärende Umstand wird aber gerade in den Fällen beobachtet, welche man als pancreatische Sialorrhöe bezeichnen kann.

Treffen nun alle diese Zeichen und die entsprechenden Ergebnisse der Untersuchung des Oberbauches zusammen, und findet man, daß die entleerte Flüssigkeit eine große Menge Eiweiß enthält, so darf man sich wohl zur Annahme berechtigt halten, daß man es mit Pankreassflüssigkeit und nicht lediglich mit Magensaft zu thun habe.

4) Ich kann nicht sagen, was und wie viel der pancreatische Saft zur Scheidung des Chymus in chylöse und excrementielle Stoffe beiträgt, aber daß er hierzu nothwendig sein muß, das beweis't die in Störung der Assimilation begründete Abmagerung (bei ganz gutem Aliment), die über kurz oder lang eintretende Anämie, die Störung in dem untern Theile des Darmcanales und zwar in geringerem Grade bei quantitativer Vermehrung der pancreatischen Secretion, in bei weitem höherem Grade bei Verminderung oder Vernichtung derselben.

In den oben beschriebenen 6 Fällen von Pankreas-Leiden fand man keine Spur diabetischen Harnes. In neuster Zeit (Dec. 1847) haben sich zwei Diabeteskranke eingefunden, bei welchen kein einziges Symptom die Annahme einer Pankreasstörung rechtfertigte. Ich bin deßhalb außer Stand gesetzt, der Annahme von Bouchardat eine bekräftigende Beobachtung hinzuzufügen. Nach B. besteht nämlich die Glykosurie in einer krankhaften Verdauung der stärkemehligen Stoffe. „Statt daß dieselben, wie beim gesunden Menschen, durch die Einwirkung des Pankreassaftes in dem Darmcanale aufgelöst werden, geschieht dies im Magen, dessen Saft alsdann Diastase enthält."

5) In drei der erzählten Fälle mußte dem Quecksilbergebrauch die Veranlassung zur Krankheit zugeschrieben werden, und es stimmt diese Beobachtung mit denen von Zeller, Harleß, Frank, Reil, Wedekind überein *). In zwei andern Fällen war nichts als das fehlerhafte Aliment verantwortlich zu machen. In einem Falle (s. zweiter Fall) war die Entartung des pancreas in einen um sich greifenden Markschwamm hineingezogen, von dem nicht behauptet werden kann, daß er von dem pancreas ausging, zumal sich noch ein größerer Markschwamm rechts von der Wirbelsäule vorfand, welche beide man zu Lobstein's tumeurs dissimulaires rechnen muß; obwohl man hier dessen Behauptung, daß das pancreas, auch wenn es von diesen Geschwüsten umfangen würde, im Vergleich mit andern Organen am längsten unverändert bleibe, nicht beipflichten kann.

6) In keinem der 6 Fälle fehlte die Pulsation in der Oberbauchgegend. Sie vermehrte sich beim Druck, somit bei Reizung des Organes; sie war manch Mal sichtbar und ließ in einem Falle das Arteriengeräusch hören. Die Pulsation vermehrt sich mit Zunahme derjenigen Erscheinungen, welche ich als pancreatische bezeichnet habe, und vermindert sich nach und nach, je näher der Kranke der Genesung entgegengeht. Bei dem 2ten und 3ten Falle, in welchen die Autopsie die Entartung des pancreas constatirte, und im 6ten Falle, bei welchem dieselbe höchst wahrscheinlich ist, blieb die Pulsation stets unverändert dieselbe, nur vermehrte sie sich beim Druck der Gegend und während der Verdauung.

Diese Thatsache harmonirt mit den Beobachtungen von Suche, W. J. Schmitt, Störk und Winkel, und sie hat in semiotischer Beziehung einen doppelten Werth.

*) Im Krankenhause wurde bei zwei Reconvalescenten von Typhus ein deutliches Pankreasleiden bemerkt, bestehend in Anschwellung, Pulsation und den öfter angegebenen Dauungsstörungen, und zwar ohne daß eine parotitis vorausgegangen wäre, in welchem Falle Andral und Sewall die pancreatitis nach Typhus sahen. In jenen Sectionen von Typhus-Leichen, wo die Milz einen bedeutend stärkern Umfang als den normalen hatte, fand man auch das pancreas die normalen Dimensionen überschreitend, röthlich gefärbt und von starker Consistenz.

In Anbetracht der außerordentlich seltenen Fälle der Aortengeschwülste, in Anbetracht der häufigen abnormen Innervation dieses Theiles der aorta bei Intestinalfiebern, bei Spinalirritation und Hyperästhesie im Bereiche des sympathischen Nerven, wird dieses Symptom richtiger gewürdigt werden, wenn kein Grund vorhanden ist, eine Störung der Integrität des pancreas anzunehmen; dagegen bleibt es ein positives und, ich möchte sagen, pathognomonisches Symptom für Pankreasleiden, wenn die übrigen einschlägigen Zeichen damit harmoniren, und es steht weder ein anatomischer noch physiologischer Grund im Wege, die Pulsation bei Reizung des pancreas ganz natürlich zu finden, gerade wie man eine entzündete parotis oder ein struma vasculosa pulsiren fühlt; denn das pancreas ist von zahlreichen und starken Arterien versorgt; sein Kopf ruht auf der aorta, und wohl derselbe Nervenplexus versorgt diesen Theil der aorta und das pancreas.

Wenn man Claessens schöne Monographie über das pancreas zur Hand nimmt, so werden sich in meinen erzählten Fällen die meisten der die Pankreaskrankheiten charakterisirenden Symptome wiederfinden, z. B. die Pulsation in der Oberbauchgegend — die Sensation im oesophagus — die Art der pancreatischen Sialorrhöe — das Brennen auf der Mundschleimhaut und die Secretionsanomalie der Mundspeicheldrüsen — die Anomalie des Appetits — die Art des Erbrechens — die gestörte Function des untern Theiles des Darmcanales — der Mangel an Gefäßreaction — die verzagte melancholische Stimmung — die Abmagerung und Anämie und selbst die Pollutionen bei jüngeren männlichen Individuen.

Miscellen.

(11) Erweichte Fasergeschwulst. Ein Fall, der neben dem besonderen Interesse geeignet ist, vor den Irrthümern zu warnen, in die man durch eine einseitige Auffassung einzelner Erscheinungen, namentlich ohne Berücksichtigung der feineren Structur, verfallen kann. — Georg Sch., 54 Jahre alt, Bauer, bemerkte vor 20 Jahren an seiner rechten Hinterbacke eine kleine Geschwulst, welche sich allmälig vergrößerte, aber nie Schmerzen verursachte und stets unter der vollkommen gesunden Haut verschiebbar war. Vor einem Vierteljahre erst stellten sich Schmerzen ein, und etwa erst acht Wochen vor der Exstirpation, die am 13. April 1847 in der chirurgischen Klinik vorgenommen wurde, war sie aufgebrochen. — Die etwa faustgroße kugelige Geschwulst, die verschiebbar unter dem rechten Sitzknorren herabgehangen hatte, war, einige oberflächliche Geschwürchen abgerechnet, mit unveränderter Haut bekleidet. Beim Einschneiden fand sich eine unregelmäßige centrale Höhle mit unebenen, schmutzigen Wänden, von denen eine dünne, übel riechende Flüssigkeit abgesondert wurde, begrenzt von einem compacten, weißlichen, knirschenden Gewebe, in welchem sich undeutliche grobe Faserzüge bemerken ließen. Im ersten Momente glaubte ich die Frage von der centralen Erweichung der Krebse entschieden, bis ich einen breiten, spaltförmigen Fistelgang entdeckte, durch welchen die Caverne mit der oberflächlichen Geschwürfläche communicirte. Hatte mich ferner schon die Trockenheit des Aftergewebes bei seiner fast knorpeligen Härte in der Diagnose auf Krebs irre gemacht, so zeigte die mikroskopische Untersuchung auch überall nur dasselbe unreife Fasergewebe, mit länglichen Kernen in einem gestreiften, starren Blasteme, an andern Stellen auch in mehrfacher Richtung sich durchkreuzende Faserzüge, daher man auf Durchschnitten immer Längs- und Querschnitte von Fasern bekam. Nirgends eine Spur von Zellen. Auf den Geschwürflächen gewöhnlicher Eiter. Ich hatte demnach nur eine reine Fasergeschwulst vor mir, die vermöge des eigenthümlichen Sitzes und der Infulten, denen sie ausgesetzt sein mußte, endlich ulcerirte und, vielleicht nur durch mechanischen Druck zerklüftete, womit auch die Anamnese übereinstimmte, nach welcher sich die Geschwulst aus einer degenerirten Balggeschwulst entwickelt haben sollte. Ich bin überzeugt, daß Patient, der längs geheilt entlassen ist, dauernd geheilt sein wird, und werde, im Falle ich das Gegentheil in Erfahrung bringen sollte, meinen Irrthum anzuzeigen nicht ermangeln. (Dr. C. Bruch in Henles und Pfeufers Zeitschr. f. rat. Med. VII. 1. S. 56.)

(12) Über Oleum filicis maris aethereum, welches Nayer neuerdings statt der allgemein üblichen Granatrinde mit Erfolg gegen taenia anwendet. Er giebt 72 Tropfen in 16 Pillen, welche er mit Pulv. rad. filic. mar. bereiten läßt; 8 davon werden Abends, 8 am andern Morgen genommen, und zwei Stunden nach der letztern Gabe 1 Unze Ol. ricini. Er bedient sich des von Peschier in Genf aus den Schößlingen der Pflanze gewonnenen Oles, da ihn das Pariser, aus der Wurzel bereitete, öfters im Stich ließ, während durch jenes der Wurm stets vollständig und ohne alle üble Zufälle abgetrieben wurde. Die Art und Weise, wie die Wurmmittel zur Abtreibung der taenia beitragen, scheint doppelt zu sein: theils wird der Wurm vergiftet, theils der Darmcanal zu einer vermehrten Schleimabsonderung angeregt und zu Contractionen veranlaßt, welche den Wurm beunruhigen. Die Vergiftung desselben kann direct durch das Mittel selbst, oder indirect durch die dadurch modificirte Schleimabsonderung geschehen. Die Granatwurzel-Abkochung wird dies nur auf dem zweiten Wege vermögen, da sie nicht bis zu dem Sitze des Wurmes selbst vordringen kann, während die öligen Mittel und die Pulverformen bis in das Intestinum tenue, wo der Wurm sitzt, gelangen. Die Verbindung des Öls mit dem Pulver in Pillenform dürfte daher zur Tödtung des Wurmes am geeignetsten sein. Da nach der allgemeinen Annahme der Wurm stirbt, ehe er abgeht, so kann man nur dann den Wurm als getödtet ansehen, wenn er in kleinen Stücken zusammengeballt abgeht. Der vollständige Abgang wird oft dadurch erschwert, wenn der Wurm sich sehr zusammenzieht, wenn er weit entfernt vom Magen sitzt, wo das Medicament schwächer auf ihn direct wirken kann, wenn er jung, langhalsig ist. Die alten, breiten, langen Bandwürmer gehen am leichtesten ab. Wenn einzelne Glieder spontan abgehen, so sind diese immer vom Schwanzende und dienen zum Beweis, daß der Wurm nahe am Intestinum crassum sitzt und schon sehr entwickelt ist: für die Behandlung stets ein günstiger Umstand. (Schmidts Jahrb. der in- u. ausl. Med., Jahrg. 1848, No. 5, S. 162, nach Ann. de thér., Mai 1847.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. G. L. Reichenbach, Deutschlands Flora. Wohlfeile Ausg. halbcolor. II. Serie. Thalamanthae. 46.—49. Lief. Lex. 8°. In Umschlag 16 Sgr. Hofmeisters Buchhandlung in Leipzig 1848.

Brunot, Anatomie des Pferdes. 2. Aufl. 1. u. 2. Hft. qu. Fol. In Umschlag à ⅔ Thlr. Veith in Carlsruhe 1848.

G. Silesius, Anfangsgründe der Psychologie für die nicht studirende Jugend. gr. 12°. Geh. 2 Thlr. Gerolds Verlag in Wien 1848.

Müllers Physiology. — Recent Advances in the Physiology of Motion, the Senses, Generation, and Development. By William Baly, and William Senhouse Kirkes. Being a Supplement to the Second Volume of Prof. *Müllers* „Elements of Physiology." 8°. (pp. 136, cloth, 5 sh. 6d.) London 1848.

Gray's Supplement to the Pharmacopoeia. By Theophilus Redwood. 2d edition. 8°. (pp. 1080, cloth, 22 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 141. (Nr. 9. des VII. Bandes.) **Juli 1848.**

Naturkunde. Brants, über den Aufenthalt der Fliegenmaden im Körper der Raupen. — van Beek, über die Anwendung des elektrischen Funkens bei der mikroskopischen Untersuchung sich schnell bewegender Körper. — **Miscellen.** Dawes, Structur der Calamiten. Entdeckung einer Stechfliege und einer neuen Species Leptolepis des oberen Lias in der Nähe von Cheltenham. — **Heilkunde.** Melicher, die Effecte des Galvanismus auf Harnsteine. — **Miscellen.** Reinsch, giftige Wirkungen des Sauerampfers. Virchow, über acute Arterienentzündung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIV. Über den Aufenthalt der Fliegenmaden im Körper der Raupen.

Von A. Brants.

Den Schaden, den die großen Raupen von Trachea piniperda in den Nadelholzwäldern der Provinzen Gelderland und Utrecht veranlaßten, gab zur Untersuchung des Verf. die erste Veranlassung; wir entnehmen seine Arbeit der 2ten Lieferung der Tijdschrift voor wis- en natuurkundige Wetenschappen von 1848.

Die nicht immer vorhandene günstige Gelegenheit mag, wie der Verfasser glaubt, Schuld sein, daß bis jetzt noch keine directe Beobachtungen über das Verhalten der Fliegenmaden zu den Raupen, in denen wir sie finden, gemacht sind, wogegen ein ähnliches Verhalten der Schlupfwespen von Ratzeburg sorgfältig beobachtet ist. In demselben Jahre wie der Verf. machte auch H. Verloren dieselben Beobachtungen und gelangte fast zu denselben Resultaten. Nr. 37 der algemeenen Konst- en Letterbode von 1846 enthält einen Auszug seiner Arbeit.

Zwei Fragen sind es, die sich hier zunächst aufdringen; wie ernährt sich der Parasit im Körper des andern Thieres, und wie athmet er?

Burmeister sagt in seiner allgemeinen Entomologie, daß die Larven der Schlupfwespen, die im Körper anderer durch Tracheen athmender Thiere leben, wahrscheinlich eine der Tracheen dieses Thieres verletzen und dessen Luft verbrauchen. Die Fliegenmaden, die sich unter ähnlichen Verhältnissen entwickeln, übergeht er mit Stillschweigen.

Dem Verf. scheint eine solche Annahme durchaus unbegründet, denn soll durch die Ernährung der Larve im Körper der Raupe der großartige Zweck der Natur, eine unfehlbare Vertilgung der Raupen erreicht werden, so muß die Larve in ihnen eine dauernde Nahrungsquelle und einen sichern Winteraufenthalt finden, um sich im Frühjahr zum vollkommnen Insect entwickeln und sich durch Begattung vermehren zu können; dies kann aber nur geschehen, wenn auch die Raupe so lange mit allen ihren Lebensverrichtungen fortdauert, bis die Larve ihre Entwicklung vollendet hat. Dazu wird aber verlangt, daß der Parasit das Thier, welches er bewohnt, in keiner Weise in seinen Lebensverrichtungen stört, eine Verletzung der Tracheen, wie sie Burmeister annimmt, müßte aber unfehlbar den Tod der Raupe herbeiführen und unmittelbar durch denselben auch die ihr innewohnende Larve vernichten. Eben so wenig kann sich der Parasit vom Fette der Raupe nähren; denn obschon man weiß, daß diese Parasiten nicht mit einem Freßapparate versehen sind, sondern die sie ernährenden Stoffe einsaugen, so bleibt doch die Art und Weise, wie sie sich nähren, ohne die zum Leben des andern Thieres nothwendigen Organe zu verletzen, dunkel. Der Parasit muß aber sowohl Nahrung als Luft zum Athmen haben. Ratzeburg hat durch fleißige Untersuchungen über das Leben der Schlupfwespen wesentlich zur Beleuchtung dieser Punkte beigetragen; nach ihm liegen die Larven der Schlupfwespe nicht frei zwischen den Organen der Raupe, sind vielmehr von einer Blase umschlossen; Verloren hat dieselbe Blase auch bei andern Parasiten gefunden. Die wichtigste Entdeckung Ratzeburgs ist, daß die Tracheen der Larve erst später entstehen, in der ersten Lebensperiode der Parasiten aber gänzlich fehlen, daß sie mithin auf eine andere Weise athmen müssen. Später entwickeln sich nach ihm allerdings Tracheen; wie diese aber mit der atmosphärischen Luft in Verbindung treten, ist zur Zeit noch unbekannt.

Bei den Fliegenmaden verhält sich die Sache noch anders: bei ihnen kennt man keine so wesentlichen Organver-

änderungen während ihres Larvenzustandes, die Made besitzt vom ersten Augenblicke ihres Daseins an wohl entwickelte Respirationsorgane; hier ein Leben ohne atmosphärische Luft anzunehmen, würde also eben so ungereimt, wie die Vorstellung von einer Verletzung des Respirationsorgans der Raupe und eines Athmens auf Kosten der letztern sein.

Der Verf. geht nun zu seinen eigenen Beobachtungen über und beschäftigt sich zunächst mit der Ernährung der Made. Die Raupen haben nach ihm etwa $^1/_3$ ihrer vollen Länge erreicht, wenn die verschiedenen Fliegenarten, die fast alle zum genus Tachina gehören, ihre Eier auf sie legen. Später findet man statt der Eier junge Maden im Körper der Raupe, hier bleiben sie, bis sich die Raupe verpuppt, zur selben Zeit sind auch die Maden völlig ausgewachsen und verpuppen sich gleichfalls und zwar im Innern der Raupe. Die Raupen müssen demnach noch eine längere Zeit wachsen und zunehmen, ihren Gästen Nahrung und Raum sich zu entwickeln geben und nicht früher von ihnen ausgesogen sein, als bis ihr Gast selbst in den Zustand der Puppe übergeht. An ein Leerfressen der Raupe durch die Made ist nicht zu denken. Ratzeburg sagt zwar, daß die Fliegenmaden frei in der Raupe umherkriechen und sie im Innern auffressen; der Verf., der mehr als 100 solcher Raupen öffnete, hat davon nie etwas gesehen. Verloren sah die Larve von Tachina glabrata in einer Blase liegen und erst in den letzten Tagen ihres Larvenlebens frei umher kriechen. Der Verf. hat sämmtliche Dipterenlarven in einer Blase gefunden, in der sie auch noch als Puppe lagen. Wenn man die lebende Raupe öffnet, so wird die Blase fast immer zerstört, selbst wenn man sie vorher durch Alkohol tödtet, noch häufig verletzt und dadurch mag die Angabe Ratzeburgs entstanden sein, wogegen der Verf. nicht nur jederzeit die Blase und in ihr die Larve, sondern auch sämmtliche Organe der Raupe in unversehrtem Zustande, Fett aber nur fern von der Gegend, wo die Made lag, antraf.

Nun hat schon Schröder van der Kolk gezeigt, daß Fliegenmaden, obgleich sie mit mächtigeren Freßwerkzeugen versehen sind, demnach von ihnen keinen zerstörenden Gebrauch machen, sich vielmehr von Flüssigkeiten nähren: Ratzeburg bestätigt diese Angaben, darnach wird es nun wahrscheinlich, daß die Maden von den Säften, welche die Raupe zur Entwicklung ihrer eigenen Organe bereitet, lebt und diejenigen Stoffe absorbirt, welche eine Raupe im normalen Zustande in ihrem Innern anhäuft, um sie zu ihrer späteren Metamorphose zu benutzen. Die Blase, in welcher die Made liegt, erhält somit durch Endosmose die nährende Flüssigkeit und entzieht dieselbe der Raupe, ohne ihren Organen in irgend einer andern Weise als durch Entziehung der Nahrungsflüssigkeit zu schaden. Obschon nun diese Entziehung den spätern Tod der Raupe nach sich zieht, schadet sie doch zu Anfang den Lebensverrichtungen des Thieres nicht und tödtet es nur durch Entkräftung, welche eine Metamorphose zum vollkommenen Insecte unmöglich macht.

Der Verf. verfolgte die Entstehung der erwähnten Blase, die von ihm wahrscheinlich zuerst gesehen, von Verloren indeß zuerst beschrieben ward.

Wie zu Ende Juni 1845 die erste Nachricht von der Raupenvermehrung zu des Verf. Ohren kam, suchte er nach ihnen und fand sie in einem von Erdwällen umgebenen Tannenholze bei Arnhem zu Millionen und zwar meistens im ausgewachsenen Zustande. Eben so zahlreich wie die Raupe war aber auch die Menge ihrer Feinde unter den verschiedenen Tachina-Arten. Überall sah man dieselben die Raupe umschwärmen, sich auf sie niederlassen und ein Ei auf ihre nackte Haut ablegen, jede Vertheidigung von Seiten der Raupe war vergeblich. Das Ei verklebt durch die ihm eigenthümliche Feuchtigkeit mit der Haut der Raupe und die mit Haken versehene ihm entkriechende Made bohrt die zum größten Theil aus Chitin bestehende Haut der Raupe an. Bald entsteht an dem Platze, wo die Made liegt, ein erhabener schwarzer Fleck, der bei genauer Betrachtung eine Öffnung in der Mitte der erhärteten hornartig gewordenen Stelle der Haut zu sein scheint, rund um diese Öffnung legt sich die Haut trichterförmig nach innen. An diesen kleinen Trichter hängt ein geschlossener aus einer dünnen faserigen Haut gebildeter Sack, in dem die Made liegt. Dieser Sack scheint dem Verf. nicht der Made selbst anzugehören, da er niemals die der Madenhaut eigenthümliche Structur besitzt.

Nach Platner besteht die Haut der Insecten aus 2, nach Strauß-Dürckheim aus 3 Schichten: einer Faserhaut, einer Oberhaut und einer Pigmenthaut.

Der Verf will hier nicht entscheiden, nur so viel ist ihm gewiß, daß die Haut ein Fasergewebe bildet, in welchem sich die Hornsubstanz, die man Chitin oder Entomolin genannt hat, absondert, und daß unter dieser Haut eine sehr dünne, überall mit ihr eng verbundene Membran liegt. Der Verf. hält das letztere Häutchen nicht für die derma, wohl aber für diejenige Haut, welche nach van Hoevens und de Briese's Untersuchungen alle inneren Theile der Raupen umhüllt und innerhalb welcher sich die Säfte bewegen. Die junge Made sticht nach ihm die Haut an, in Folge dessen wird sich eine Flüssigkeit absondern, in welche die Made zu liegen kommt und von ihr vernichtet wird. Die Made wächst jetzt zusehends, weil aber von ihr die ausgeschiedene Feuchtigkeit benutzt, auch die Stellen der Haut, wo sie liegt, vom Zutritt der Luft abgeschlossen wird, so kann sie sich hier nicht vollständig entwickeln und verbleibt als einfache Faserhaut. Die Made, deren Respirationsorgane am hinteren Ende des Körpers liegen, wendet sich immer so, daß ihr Kopf im Innern der Raupe, das hintere Ende nach außen liegt; sowie sie an Größe zunimmt, gelangt sie immer tiefer in den Körper der Raupe und kommt somit bald in eine Ausstackung der Faserhaut zu liegen, die sich wie ein darmförmiger Anhang zwischen die Organe der Raupen einschiebt. Da nun auch diese Ausstackung von der zarten Membran, welche sämmtliche weichen Theile umgiebt und innerhalb welcher die Säfte circuliren, umkleidet ist, so findet eine fortdauernde Nahrungszufuhr Statt, ohne daß durch die Made irgend ein Theil der Raupe verletzt wird, die Made steht obendrein durch die trichterförmige Öffnung des Sackes mit der atmosphärischen Luft in unmittelbarer Verbindung.

Es wäre jetzt nur noch der hornartige Trichter und seine Bildung zu erklären. Der hornartige Theil desselben beginnt an der Haut und endigt da, wo die Respirationsorgane der Made liegen, er befindet sich also von einem Orte, wo ein starker Luftstrom Statt findet. Der Verf. hat bereits erwähnt, daß an dem Orte, wo die Made liegt, der Luftzutritt behindert und ebenfalls die Säfte an der Made verbraucht wurden, sich deßhalb kein Chitin bilden konnte; hier, wo der Fall ein umgekehrter ist, die Säfte nicht aufgesogen wurden, wohl aber ein sehr starker Luftstrom Statt fand, konnte sich demnach auch vorzugsweise Chitin bilden und so der hornartige Trichter entstehen. Der innige Zusammenhang dieses Trichters mit der Blase ist unverkennbar; hält man nun letztere nicht für ein Product der Made, wofür auch durchaus kein Grund vorhanden, so muß sie ein Theil der Raupenhaut selbst sein, da man sie keineswegs für eine abgeworfene Haut der Made halten kann: wie sollte sich diese auch so innig mit der Raupenhaut verbinden, und wie sollte sich eine bereits abgestorbene Membran, sowie es hier der Fall ist, fort und fort ausdehnen können. Eine solche Vermuthung wird überdies durch das Vorkommen verschiedener abgeworfener Häute mit eben so viel Freßwerkzeugen im Innern des Sackes ganz von der Hand gewiesen. Auch die unter der Haut liegende Membran kann diesen Sack nicht bilden, da eines Theils ihr Gewebe ein anderes ist, andern Theils der Sack noch von ihr umkleidet wird.

Die mitgetheilten Beobachtungen erklären sowohl das Entstehen als die Verrichtungen der Blase, sie zeigen, daß selbige eine Aussackung der Haut ist, der Parasit von ihr umhüllt mitten zwischen den weichen Theilen der Raupe liegt, ohne daß seine Verbindung mit der Atmosphäre gestört wird; sie zeigen, daß die Made an einem Orte liegt, wo ihr durch die Membran des Sackes hinreichend Nahrung zugeführt wird, sie selbst aber den Organen der Raupe keine Verletzung beibringen kann, sondern ihr nur allmälig Säfte entzieht und sie langsam hinschwinden läßt. Die Raupe bereitet nun ihre Säfte in bei weitem größerer Menge als für ihr Raupenleben nöthig ist, dieselben scheiden sich unter der Form von Fett zwischen ihren Organen ab; wo nun eine Raupe von einer Made bewohnt wird und diese bereits eine ziemliche Größe erreicht hat, so findet man da, wo die Made liegt, sämmtliches Fett verschwunden, und darf wohl annehmen, daß gerade hier und nur hier eine Umwandlung und Absorption des Fettes nach außen hin Statt fand. Durch diese Saftentziehung wird nun die Metamorphose der Raupe zum vollkommnen Insect unmöglich gemacht und die Raupe stirbt, sowie die Zeit dieser Metamorphose herannaht. Obschon der Keim des Todes in ihr liegt, treibt der Instinct sie dennoch zur Verpuppung, sie sucht den moorbedeckten Grund der Tannenwälder auf, trägt den Gast, der sie bewohnt und jetzt sein Wachsthum vollendet hat, dort hin und bereitet ihm, wenngleich sie selbst bald stirbt, einen sichern Winteraufenthalt, beherbergt, ernährt und beschützt somit ihren eigenen Vertilger, der im kommenden Frühjahr aus ihrer Leiche hervorkriecht und sich zum vollkommnen Insect entwickelt, das sich begattet und wieder Eier legt und dessen Maden ihr Vertilgungsgeschäft in derselben Weise fortsetzen.

XXV. Über die Anwendung des elektrischen Funkens bei der mikroskopischen Untersuchung sich schnell bewegender Körper.

Von A. van Beek.

Der Verf. beschäftigte sich bereits seit 5 Jahren mit der Wiederholung der von Wheatstone angestellten Versuche über die Schnelligkeit des elektrischen Stromes und die kurze Dauer des elektrischen Lichtes; dabei kam er auf den Gedanken, dasselbe für mikroskopische Zwecke zu verwenden. Die schnelle Bewegung lebender Körper macht nämlich selbst bei Anwendung der besten neuern Instrumente eine deutliche Beobachtung unmöglich; hier mußte man sich bisher durch einen langsam wirkenden Druck zu helfen und durch denselben die Bewegung zu verlangsamen oder ganz zu hemmen suchen, wobei nur zu häufig Veränderungen der Objecte herbeigeführt werden und man statt lebender Wesen todte Körper betrachtete. Man war auf diese Weise nicht im Stande, die Organe eines Thieres in ihrer normalen Beschaffenheit und Thätigkeit zu beobachten.

Der Wunsch, diesem Übelstande abzuhelfen, ein Mittel zu finden, um die schnelle Bewegung lebender thierischer Wesen für einen Augenblick unter dem Mikroskope zu hemmen, beseelte den Verf. schon längere Zeit, und schon vor einigen Jahren stellte er deßhalb mit dem elektrischen Lichte Versuche an, die leider durch ein längeres Unwohlsein unterbrochen wurden; später nahm er sie wieder auf und berichtet jetzt in der 3ten Lieferung der Tijdschrift voor de wisen natuurkundige Wetenschappen von 1848 über die Resultate derselben, indem er zu einer Wiederholung und Vollendung seiner Versuche auffordert.

Der günstige Erfolg scheint ihm, weil derselbe auf folgenden unumstößlichen Grundlagen beruht, nicht zweifelhaft.

A. Die Dauer des elektrischen Funkens beträgt, wenn die Entladung auf einem kurzen Wege erfolgt, weniger als $^1/_{1000000}$ einer Secunde.

B. Der bleibende Eindruck eines sichtbaren Gegenstandes auf unsere Netzhaut beträgt gewöhnlich nur $^1/_{10}$ einer Secunde.

C. Ein schnell bewegter Gegenstand erscheint beim Lichte eines elektrischen Funkens für unser Auge in vollkommner Ruhe, wenn er sich nicht während der Zeit, daß er durch dieses Licht erhellt wird, bemerkbar vom Platze bewegt.

Nun bleibt zu untersuchen, ob

1) das Gesichtsfeld eines Mikroskopes durch den elektrischen Funken zweckmäßig erleuchtet werden kann, ohne dem Auge schädlich zu werden;

2) das Auge fähig ist, alle Details des Gegenstandes mit genügender Schärfe zu sehen, mit andern Worten, ob

die kurze Dauer einer Zehntelsecunde, in welcher der augenblickliche Eindruck auf der Netzhaut verbleibt, für eine genaue Orientirung hinreichend ist.

Die ersten Versuche des Verf. mit einzelnen elektrischen Funken einer kräftigen galvanischen Batterie mißlangen, das Auge ward durch die plötzliche Abwechselung von Finsterniß und Licht geblendet und dadurch ein deutliches Sehen verhindert. Er versuchte es deßhalb mit Funken von geringerer Intensität, die er mit dem gewöhnlichen Entlader einer kleinen Leidener Flasche entzog; die Funken waren zu Erleuchtung des zu beobachtenden Gegenstandes ausreichend, sie erneuerten sich mit Hülfe des Entladers bei jeder 9ten Umdrehung der Elektrisirmaschine regelmäßig und schlugen etwa alle 3 Secunden von selbst über.

Um eine Blendung durch den plötzlichen Wechsel des Lichtes und der Finsterniß möglichst zu vermeiden, erleuchtete der Verf. das Gesichtsfeld durch ein seitlich angebrachtes Kerzenlicht so weit, daß man die Umrisse des zu beobachtenden Gegenstandes, aber nicht seine feineren Details zu sehen vermochte. Bei einiger Übung gelang es ihm, so während des Funkenüberspringens, ohne besondere Unbequemlichkeit für das Auge, den sich bewegenden Gegenstand für die Dauer einer Zehntelsecunde ruhend zu sehen. Eine solche Zeit würde nun freilich für die Erforschung des Gegenstandes lange nicht ausreichen, durch die angegebene Einrichtung des angewandten Apparates und das sich alle 3 Secunden wiederholende Funkenüberspringen ist man jedoch in den Stand gesetzt, den Eindruck beliebig oft zu erneuern.

Die indirecte Beleuchtung des Gesichtsfeldes wirkt hier sehr günstig, indem der zu beobachtende Gegenstand immer im Bereich des Auges bleibt, man kann demnach auf einen bestimmten Punkt des Gegenstandes schon, ehe der Funke überschlägt, seine Aufmerksamkeit richten und braucht ihn nicht erst während der Erleuchtung aufzusuchen. Die häufige in kurzen Pausen wiederkehrende Erleuchtung entschädigt so vollkommen für die kurze Dauer des jedesmaligen Sehens.

Der Verf. benutzte das Mikroskop in verticaler Stellung, entfernte den Beleuchtungsspiegel und versetzte ihn durch eine Kugellinse (bolle lens), er stellte das Instrument über eine runde Öffnung des Tisches, in welcher sich die beiden Messingknöpfe des Entladers, zwischen welche die Funken übersprangen, befanden. Durch diese Anordnung ward das Gesichtsfeld durch den Funken überall gleichmäßig erleuchtet.

Schon vor einigen Jahren hat Doppler in Prag zur Betrachtung sich bewegender Gegenstände die künstliche Beleuchtung des Mikroskopes, verbunden mit einer raschen Drehung durchlöcherter, unter dem Objecttisch angebrachter Scheiben, vorgeschlagen, wodurch ebenfalls ein rascher und regelmäßiger Wechsel des Lichtes und der Finsterniß, ein auf die vom Verf. angegebenen Principien sich gründendes Sehen bezweckt werden sollte. Der Verf. wiederholte Dopplers Versuche, doch mit geringem Erfolge.

Obschon dieses Mittel für den ersten Augenblick sehr praktisch zu sein scheint, man auch ohne bemerkbare Lichtveränderung den fraglichen Körper beständig im Gesichte behält, so scheint dem Verf. doch der eigentliche Zweck, das scheinbare Stillestehen der raschen und unregelmäßigen Bewegung lebender Körper nur theilweise erreicht zu werden. Bei der allzuschnellen regelmäßig wiederkehrenden Lichterscheinung durch Dopplers durchlöcherte Scheibe werden die Eindrücke auf der Netzhaut mit einander vermengt und dadurch der Deutlichkeit jedes einzelnen Eindruckes geschadet; daraus folgt, daß, wenn man bei Betrachtung eines Gegenstandes, in dem eine schnelle periodische Hin- und Herbewegung vorhanden ist, eine scheinbare Ruhe dieser Bewegung erhalten will, man die Schnelligkeit der Scheibendrehung genau so einrichten muß, daß die regelmäßige Wiederkehr des Lichtes der Schnelligkeit der Bewegung des Gegenstandes entspricht oder ein vielfaches von ihr ist, während in jedem andern Falle die Bewegung nur scheinbar vermindert, aber nicht aufgehoben werden kann.

Nun ist leicht einzusehen, wie eine so vollkommene Regulirung der Scheibendrehung, eine so ganz vollkommene Übereinstimmung beider Bewegungen nur schwierig zu erhalten ist, zumal da die Bewegung thierischer Körper nicht in jedem Augenblick mit gleicher Schnelligkeit erfolgt, überdies nach jedem Thierindividuum verschieden ist.

Wo es sich dagegen um die Schnelligkeitsbestimmung einer vollkommen regelmäßigen periodischen Bewegung, z. B. um die Schnelligkeit schallgebender Saitenschwingungen handelt, räumt der Verf. allerdings einer Drehscheibe den Vorzug vor der Elektricität ein und gerade dafür ward die genannte Verrichtung auch von Doppler anempfohlen; wo es indeß auf die Erforschung lebender Organismen, auf den scheinbaren Stillstand sämmtlicher Bewegungen im Organismus, nicht aber auf die Schnelligkeitsbestimmung dieser Bewegung ankommt, hat der elektrische Funke entschiedene Vorzüge. Durch Dopplers Verfahren gelang es dem Verf. niemals, die sogenannte Flimmerbewegung scheinbar vollständig aufzuhalten, was durch den elektrischen Funken vollkommen erreicht ward. Durch eine rasche Aufeinanderfolge der elektrischen Funken läßt sich nun eben so wie durch die Bewegung der Drehscheibe ein Übereinanderfallen der gesonderten Bilder nicht vermeiden, wodurch bei einer nicht vollkommen regelmäßigen Bewegung eben so wenig ein scheinbar vollkommener Stillstand erreicht wird. Man würde demnach durch eine rasche Folge der Funken keineswegs gewinnen, sondern noch mehr wie bei Anwendung der Scheibe an Deutlichkeit verlieren, weil sich das Funkenschlagen nicht so genau wie die Drehung der Scheibe reguliren läßt; wollte man dagegen durch sparsam angebrachte Öffnungen in der Scheibe das Übereinanderfallen der Bilder wie beim elektrischen Funken vermeiden, so ist zu befürchten, daß auch das stärkste künstliche Licht unzureichend sein wird, und jedenfalls durch die Brechung an den Rändern der sich bewegenden Scheibe die Deutlichkeit der Bilder beeinträchtigt wird.

Der Verf. fordert die Mikroskopiker auf, seine Versuche zu prüfen und zu vervollständigen, da er selbst sie nicht weiter fortsetzen kann, und hofft von einer verbesserten Anwendung seiner Beleuchtungsmethode für die wissenschaftliche Erforschung lebender thierischer Organismen den großartigsten Erfolg.

Miscellen.

26. Structur der Calamiten. In der Sitzung der geologischen Gesellschaft vom 31. Mai theilt auch Hr. Dawes seine Beobachtungen über die Structur der Calamiten mit und bemerkt: obschon gerade diese zu den häufigsten Fossilien der Kohlenformation gehörten, wäre doch bisher die wahre Natur dieser Pflanze noch so gut wie ganz unbekannt geblieben. A. Brongniart habe sie als den Equisetaceen verwandt aufgestellt, — eine Ansicht, die auch allgemeine Zustimmung gefunden, obschon ihr Lindley und Hutton in ihrer „Fossil Flora" widersprachen. Hr. Dawes war so glücklich, mehrere ganz dünne Blättchen des Stammes zu erhalten, aus denen man die Structur des Holzes deutlich erkennen konnte. Das Holz hat die größte Ähnlichkeit mit dem der Coniferen und zeigt zugleich, daß die Pflanze ein eben so bestimmt ausgesprochenes Holz, wie eine gleich bestimmte Rinde besaß, wonach die Pflanze in Bezug auf die Structur mit den Dicotyledonen übereinstimmte, in anderen Beziehungen aber wieder von diesen so abwich, daß man sie als ein verbindendes Glied zwischen den drei großen Classen des Pflanzenreichs ansehen muß. (Athenaeum, No. 1076.)

27. Entdeckung einer Stechfliege und einer neuen Species Leptolepis des oberen Lias in der Nähe von Cheltenham. Die Insectenüberreste, welche man im Lias fand, beschränkten sich bisher hauptsächlich auf einzelne Flügel und Flügeldecken; zu diesen hat sich gegenwärtig ein vollkommenes Insect gesellt, das nach Hrn. Westwood wahrscheinlich dem genus Diplax einzureihen ist; leider ist gerade der Kopf desselben so zerdrückt, daß die Gattung, welcher das Insect angehört, nicht fest bestimmt werden kann. Der Fisch aus derselben Localität ist von Sir Phil. Egerton unter dem Namen Leptolepis concentricus beschrieben worden. (Athenaeum, No. 1076.)

Heilkunde.

(XII.) Die Effecte des Galvanismus auf Harnsteine.

Von Dr. Ludw. Jos. Melicher in Wien.

Als im Jahre 1784 Alois Galvani, Professor der Medicin zu Bologna, die Berührungs-Elektricität entdeckte, welche durch Volta's Versuche nachgewiesen ward, wendete man die Contact-Elektricität als Heilmittel in der Medicin und Chirurgie an. Man machte zahlreiche Versuche über die medicinische Wirksamkeit galvanischer Ströme; man bediente sich derselben zur Belebung des Scheintodes, bei Gicht, Rheumatismus, Nervenschmerzen, Gliederlähmung ꝛc. In der Chirurgie wurde der Galvanismus zur Auffaugung von Ersudaten in den Gelenken, bei Ankylosen, zur Auflösung abgestorbener Knochen von Chossat, zur Heilung von Aneurysmen von Petréquin, von Leroy zur Hebung eingeklemmter Leistenvorlagerungen, von Fabré-Palaprat zur Einführung von Stoffen (Jod) in das Innere von Geschwülsten ꝛc. gebraucht. Bouvier des Mortiers (1801) schlug, der Erste, die Contact-Elektricität zur Beseitigung der Blasensteine vor. Nach ihm wurden von acht Ärzten und Chemikern, als: Gruithuisen (1813), Prevost und Dumas (1823), Leroy d'Etiolle (1825), Bonnet (1829), Willis, Schipelinsky (1842) und Cervelleri (1847), mit dem Galvanismus an Blasensteinen Versuche gemacht und gute Erfolge angegeben. Die von diesen Ärzten bekannt gemachten Originalaufsätze über die Anwendung des Galvanismus bei Blasensteinen, verglichen mit den Resultaten meiner Versuche, berechtigen zu dem Schlusse: daß bisher bei keinem Blasensteinkranken der Galvanismus angewendet wurde, und daß selbst die Versuche außerhalb des menschlichen Körpers mangelhaft waren.

Die Strenge der Wissenschaft verlangt directe und entscheidende Beweise, und ohne der Autorität benannter Ärzte nahe zu treten, wollte ich mich von den bekannt gemachten günstigen Resultaten überzeugen, fand aber immer das Gegentheil.

Das wenige Folgende ist das Resultat von mehr als 80, seit einem Jahre von mir angestellten Versuchen, deren directe Beweise ich in einer größeren Arbeit ausführlich, genau und mit der strengsten Wahrheit mittheilen werde.

Im Anfange habe ich bloß einzelne Elektromotoren, durch deren Contact Elektricität entsteht, gebraucht. Die einfachen Ketten waren nach Volta, Becquerel-Daniell, Smee, Grove und Bunsen construirt. Da ich mich aber überzeugte, daß der durch diese Ketten (oder Elemente) entwickelte continuirliche elektrische Strom ein viel zu schwacher ist, daß die elektro-chemischen Effecte selbst nach langer Einwirkung auf die Blasensteine sehr geringe sind, und man viel Zeit benöthigen würde, um einen größeren Stein ganz auflösen zu können, so bediente ich mich, um eine bedeutende Stromstärke zu erhalten, der Batterien nach Volta's (von 100 Plattenpaaren) und zuletzt Batterien nach Bunsen's (von 30 Elementen) und nach Grove's Angabe (von 12 — 16 — 20 Elementen), welche durch andauernden unveränderten elektrischen Strom die kräftigsten Wirkungen hervorbringen. Zu Schließungsleitern der Batterie wurden Platina-, Gold-, Silber, sogenannte Leon'sche Kupfer- oder Eisendrähte angewendet; die ersteren verdienen den Vorzug vor den letzteren. Die Einwirkung der elektrischen Kraft auf die Steine ist überall gleich, nur beobachtet man dabei verschiedene Modificationen, welche sich auf die Schnelligkeit der Zerlegung und auf die zerlegten oder aufgelöst'en Producte beziehen. Hiebei ist zu bemerken, daß 1) die Versuche zuerst außerhalb des menschlichen Körpers, dann in einer Thierblase, dann in einer Menschenblase geschahen. 2) Es wurde ein Glas genommen, in welchem sich reines destillirtes Wasser befand, der Stein in dasselbe gelegt, und der elektro-positive und der elektro-negative Pol der Leitungsdrähte an denselben applicirt. 3) Das destillirte Wasser wurde mit wenig oder mehr Harn gemengt, oder statt des

Wassers wurde bloßer Harn in das Gefäß gegeben, in welchem der Stein sich befand, oder das Wasser wurde mit Salpeter, oder einigen Tropfen Salpetersäure oder Schwefelsäure angesäuert. Dies kann man am Experimenttische thun, aber bei Blasensteinkranken ist es durchaus nicht anwendbar; auch im ersteren Falle bekommt man keine reinen Resultate, wegen der Einwirkung der Säuren auf die Steine. 4) Es wurde bloß ein Poldraht (elektro-positiver oder elektro-negativer Leitungsdraht) auf den Stein applicirt, der andere Poldraht befand sich im Gefäße oder in der Blase, oder außerhalb derselben. 5) Die Enden der Drähte, welche mit den Polen der Batterie leitend verbunden waren, berührten den Stein an einer oder an mehreren Stellen zu gleicher Zeit. 6) Der Stein war in den Schließungsleitern der galvanischen Kette eingeschlossen und bloß von der atmosphärischen Luft umgeben.

Aus diesen, sowie aus vielen anderen Versuchen ergab sich, daß alle Arten von Harnblasensteinen (phosphorsaure — kleesaure — harnsaure Steine und solche aus Blasenoxyd), sowie auch der Harn des Menschen gute Leiter der Elektricität sind. Deßhalb müssen dieselben, wenn sie der Berührungs-Elektricität unterworfen werden, isolirt sein. Alle die genannten Steine sind Elektrolyte, denn sie enthalten der Elektrolyse fähige Stoffe; deßhalb muß, damit eine Zerlegung des Steines durch Einwirkung der strömenden Elektricität Statt finden könne, der Stein in der geschlossenen Batterie sich befinden, nämlich im galvanischen Kreislaufe. Nur auf einen im galvanischen Kreislaufe (continuirlichen elektrischen Strome) befindlichen Stein vermag diese elektro-motorische Kraft zu wirken. Der elektrische Strom einer solchen Batterie geht schneller oder langsamer durch den Stein. Dieses hängt ab: 1) von dessen Größe, Zusammensetzung (z. B. bei phosphorsauren Ammoniak-Magnesiasteinen schneller, langsamer bei Cystinsteinen) und Aggregationszustand (bei sandigen, lamellirten, aus concentrischen verschiedenen Schichten bestehenden Steinen, wie aus phosphorsauren Salzen und Harnsäure ꝛc. schneller; bei Steinen, die einen erdigen Bruch haben, im Innern sehr compact sind, wie Blasenoxyd- oder kleesaure Kalksteine, oder wo der Stein aus mehreren Substanzen gebildet ist, z. B. aus kleesaurem Kalke und Harnsäure, oder aus Harnsäure mit harnsaurem Ammonium, Kieselerde und einem phosphorsauren Salze langsamer); 2) von der Art, Anzahl und Größe der Berührungsflächen zwischen den Polenden der Leitungsdrähte und dem Steine (mit 4—6—8 Platin-, Gold-, Silberdrähten besser als mit eben so viel Kupfer-, sogenannten Leon'schen — oder Eisendrähten); 3) von der Beschaffenheit des Harns, ob er in großer oder geringer Menge vorhanden, ob er mit vielen oder wenigen salzigen Bestandtheilen (Schleim, Eiter, Eiweiß, Blut ꝛc.) gemengt ist oder nicht. In dem in den Leitungsdrähten eingeschalteten Steine geht der Proceß der Elektrolyse vor sich, und zwar nicht nur an den Stellen der Elektroden, sondern auch im inneren und an der äußeren Oberfläche des Steines (besonders bemerkbar, wenn die Leitungsdrähte von Gold oder vom feinsten Silber sind).

Der chemischen Wirkung des elektrischen Stromes einer kräftigen galvanischen Batterie vermag kein Blasenstein zu widerstehen. Durch den kräftigen elektrischen Strom wird zwischen den Poldrähten und den Bestandtheilen des Steines eine Anziehung hervorgerufen, mittels welcher eine Ausscheidung, Zerlegung, Auflösung des Steines in seine Bestandtheile erfolgt, wodurch jeder Harnblasenstein, der sich im elektrischen Kreise befindet, durch die reducirende Kraft der Elektricität bis auf seine letzten chemisch-unzerlegbaren Stoffe (z. B. Sauerstoff, Schwefel, Phosphor, Wasserstoff, Stickstoffgas, Eisen ꝛc.) zersetzt wird.

Der elektrische Strom geht von dem negativen Elektromotor mittels der Leitungsdrähte durch den Stein zum positiven Pole, und umgekehrt vom positiven Pole mittels der an ihm befindlichen Leitungsdrähte durch den Stein zum negativen Pole, wobei die Enden der Leitungsdrähte beider Pole auf den Stein einwirken. Während dieser elektrischen Strömung durch den Stein finden am Steine mehrere Vorgänge Statt. Im allgemeinen (indem in jeder Harnsteinart eigenthümliche Zersetzungsresultate erscheinen) verliert der Stein am Gewichte, wird erwärmt um 1—2° C., die oberste Schicht des Steines löst sich auf, so daß man sie mit dem Finger abstreifen kann; der Stein ändert seine Farbe, weiße Steine werden gelblich oder an der Seite der negativen Elektrode gelb, an der Seite der positiven Elektrode bläulich oder grau, oder die Steine erhalten eine lichtere Färbung, dunkelgrüne werden lichtgrün, vorausgesetzt, daß an beiden Elektroden die Leitungsdrähte aus Platina bestehen. Beide Leitungsdrähte wirken nicht nur in einer Peripherie von einer Linie außerhalb ihrer Berührungspunkte, sondern sie dringen auch in die Tiefe des Steines, nur mit dem Unterschiede, daß einige Mal der negative Poldraht rascher den Weg zum Centrum des Steines sich bahnte, ein anderes Mal der positive Pol schneller in die Tiefe des Steines drang, was von vorwaltender negativer oder positiver Elektricität, und von der lockeren oder festeren Aneinanderlagerung der Bestandtheile des Steines an den Berührungsstellen der Leitungsdrähte (Elektroden) abhing. Während des Vordringens der Polardrähte in die Tiefe des Steines, wird derselbe so zerlegt und aufgelöst, daß sein elektro-negativer Bestandtheil am positiven Pole (an der Anode) und sein elektro-positiver Bestandtheil am negativen Polende der Batterie (oder an der Kathode des Elektrolyten) abgeschieden wird. Bei der Zerlegung und Auflösung des Steines in seine Bestandtheile erscheinen dieselben nicht nur an den Stellen des Ein- und Austrittes des Stromes, indem an jedem Pole (oder Leitungsdrahtende) sich ein besonderer Bestandtheil des Steines abscheidet, ent-

weder unverändert, z. B. Schwefel bei Cystinsteinen am positiven und negativen Pole, oder verändert, z. B. Phosphor von phosphorsauren Kalksteinen oder von phosphorsauren Ammonium-Magnesiasteinen am negativen Pole (nachdem früher die Phosphorsäure so zersetzt wurde, daß der Sauerstoff der Phosphorsäure am positiven Pole und der Phosphor am negativen Pole abgeschieden wurde), sondern auch der Harn oder das dem Harne beigemengte vollkommen reine destillirte Wasser, oder auch das bloße destillirte Wasser wird mit den zersetzten Bestandtheilen des Steines imprägnirt, wovon man sich dann durch weitere Untersuchung überzeugen kann.

Da aber die Steine gewöhnlich aus mehreren chemischen Stoffen zusammengesetzt sind, so geht der Proceß der Elektrolyse so weit vor sich, daß selbst die einzelnen Bestandtheile (Salze), wie oben bemerkt wurde, in die letzten chemisch-unzerlegbaren Stoffe zerlegt werden, so daß die an der Seite des positiven Poles (oder an der Anode des Steines) befindliche Partie der elektro-negativen Bestandtheile des Steines von diesem, und die an der Seite des negativen Poles (oder an der Kathode des Steines) befindliche Partie der elektro-positiven Bestandtheile des Steines von jenem angezogen und abgesondert wird. Da dieser Proceß durch den continuirlichen elektrischen Strom fortwährend unterhalten wird, so geht die Zersetzung und Auflösung des Steines fortwährend von dessen Oberfläche gegen das Centrum des Steines vor sich, indem die zersetzten und abgeschiedenen Bestandtheile des Steines den Leitungsdrähten gestatten, neue Oberflächen des Steines zu berühren und in die Tiefe zu bringen. An der Anode werden noch überdies die organischen Bestandtheile des Steines (dessen Bindungsmittel, thierischer Schleim ꝛc.) nach ihrer größeren oder geringeren Quantität, in größerer oder geringerer Menge ausgeschieden, und sie bleiben verkohlt an diesem Leiter haften, oder fallen als Kohlenflocken zu Boden.

Nebst der Zersetzung des Steines geht an beiden Polardrähten (an deren freien Seite) eine Zersetzung des Wassers, und wenn dem destillirten Wasser Harn beigemengt ist, auch desselben vor sich, was zum Theil nicht erwünscht ist, indem dadurch viel Elektricität, die zur Auflösung des Steines dient, verloren geht. Deßhalb muß man diesen nachtheiligen Umstand zu vermindern suchen, ohne ihn ganz aufzuheben, denn andererseits bietet diese Zersetzung wieder den Vortheil, daß bei bloßem destillirten Wasser oder bei dem mit Harn gemengten destillirten Wasser eine lebhafte Gasentwicklung eintritt, durch welche in den genannten Flüssigkeiten die Leitungsfähigkeit des elektrischen Stromes zunimmt, die Zerlegung des Steines besser vor sich geht, und nebstdem durch die aufsteigenden Gasblasen einzelne unzerlegte pulverige Bestandtheile vom Steine losgerissen werden und zu Boden fallen.

Steine, deren Gefüge weniger fest ist, welche eine geringe Menge des Bindungsmittels enthalten, sandig, zerreibbar, porös, blätterig sind, oder aus verschiedenen Schichten bestehen, z. B. Steine von phosphorsaurem Kalke und phosphorsaurer Ammonia-Magnesia, oder Steine von kleesaurem Kalke ꝛc. bekommen während des Durchströmens des elektrischen Fluidums zahlreiche Luftblasen an ihrer Oberfläche, werden poröser und zerfallen nach mehrmaliger Einwirkung des elektrischen Stromes einer Batterie in größere, kleinere und pulverige Bestandtheile. Einige von diesen Steinen werden so weich, daß man sie mit den Fingern zerdrücken kann, indem sie sich vor ihrer gänzlichen Auflösung in eine pulverige breiige Masse verwandeln, die dann zu Boden fällt, z. B. die Trippelphosphat-Steine.

Nimmt man zum Schließungsleiter der Batterie Drähte aus feinem Silber oder von Gold, so geht die Zersetzung der Steine, da die Leitungsfähigkeit dieser Metalle groß ist, schneller vor sich als mit Platindrähten. An den beiden Enden der Leitungsdrähte werden zahlreiche Kohlenflocken abgeschieden, und zwar am negativen Polende in größerer Menge als am positiven Polende. Die Flüssigkeit wird braun und später schwarz gefärbt von den abgeschiedenen verkohlten Bestandtheilen des Steines. Der ganze Stein bekommt einen schwarzen, nicht abwischbaren Überzug, woraus folgt, daß auch die Oberfläche des Steines vom elektrischen Fluidum angegriffen wird. Übrigens geht der Vorgang der Elektrolyse auf ähnliche Weise so vor sich, als wenn man Platindrähte angewendet hätte. Leider kann man die Silber- oder Golddrähte nicht lange benutzen, denn sie werden von den zersetzten Bestandtheilen des Steines und des Harnes angegriffen, zerfressen. Am negativen Pole wird der Silberdraht aufgelöst, es bilden sich secundäre Zersetzungen, neue Verbindungen der zersetzten Bestandtheile des Steines und des Harnes mit dem aufgelösten und durch das bei der Wasserzersetzung frei gewordene Oxygen bereits oxydirten Silber, wodurch die Drähte nach zwei- bis dreimaliger Anwendung unbrauchbar werden. Gleiches Schicksal hat man, wenn man Poldrähte von Zink, Leon'schem Draht, Kupfer oder Eisen in Gebrauch ziehet, so daß vor allem Platindrähte den Vorzug verdienen.

Sind die Harnsteine erbsen- bis bohnengroß, so genügt eine einmalige mehrstündige Einwirkung einer kräftigen galvanischen Batterie mit vier Platindrähten zu ihrer Zerlegung und Auflösung; sind aber die Blasensteine groß, von mehr oder weniger festem Gefüge, gleichsam krystallinisch, maulbeerartig, compact, so ist zu deren vollkommenen Zersetzung und Auflösung eine wiederholte Anwendung des Galvanismus nothwendig. Die mehrmalige Anwendung des Galvanismus bei einem Blasensteine hängt vorzüglich von der entwickelten Elektricitätsmenge und Stromstärke, dann von der Größe und Beschaffenheit des Steines und von der Menge der Berührungsflächen der Leitungsdrähte ab: so benöthiget z. B. ein haselnußgroßer Stein von harnsaurem Ammonium 16 Stunden Zeit, um durch sechs Leitungsdrähte, welche den elektrischen Strom einer 14elementigen Grove'schen Batterie zuleiten, aufgelöst zu werden; während ein taubeneigroßer Stein von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia, gemengt mit phosphorsaurem

Kalke und dem Bindungsmittel, der weniger compact ist, in 10 Stunden mit eben so viel Leitungsdrähten und derselben Batterie zum Theil zersetzt wird und zum Theil in größere und kleinere Stückchen zerfällt. Die Steinpartikelchen sind gewöhnlich so klein, daß sie leicht (wenn der Galvanismus bei einem Harnsteinkranken angewendet wird) durch die Harnröhre abgehen können. Im allgemeinen gesagt, vermag obgenannte Batterie einen Stein, von was immer für einer Art, so anzugreifen, daß in einer Viertelstunde über 1 Gran des Steines aufgelöst wird. Die längere oder kürzere Zeit der einmaligen Einwirkung des Galvanismus (oder Sitzung) auf den Blasenstein bei Kranken hängt von der etwa vorhandenen größeren oder geringeren Empfindlichkeit der Harnblase, vorzüglich aber von dem früheren oder späteren Eintritte der störenden Umstände ab. Als störende Umstände bei der Einwirkung der Berührungs-Elektricität auf die in der Blase befindlichen Steine sind zu bemerken: Die Gasentwicklung in großer Menge, Zersetzung des Harnes, Erwärmung des Harnes, Funkenschlagen, elektrischer Entladungsschlag, secundäre Zersetzungsresultate ꝛc. Diesen allen muß so viel als möglich vorgebeugt werden. In den zwei Fällen von Blasensteinkranken, in welchen ich bisher Gelegenheit hatte, den Galvanismus anzuwenden, war ich im Durchschnitt im Stande, eine Sitzung von einer Stunde, viele Male von $1\frac{1}{2}$ Stunde, und einige Male von 2 Stunden zu halten, ehe die störenden Umstände die Sitzung aufzuheben geboten.

Sehr große Batterien kann man am Experimentirtische anwenden. Bei Blasensteinkranken wende man sie nicht an, weil sonst die störenden Umstände, welche die weitere Anwendung des Galvanismus verbieten, zu schnell eintreten. Man bediene sich kleinerer Batterien mit 4—6—8 Platindrähten, wende dieselben zu wiederholten Malen an, wo man bei gehörigen Cautelen von den obgenannten störenden Umständen wenig oder gar nichts zu befürchten hat.

Aus dem wenigen ist ersichtlich, daß sehr viele Umstände bei der Anwendung der Contactelektricität auf Harnsteine bei Kranken zu berücksichtigen sind, auf welche nur diejenigen, die sich vielfältig mit der Berührungs-Elektricität und ihrer Anwendung beschäftigen, kommen können, und die ich, indem die Grenzen des Raumes in dieser Zeitschrift nicht erlauben, ins Detail einzugehen, weitläufiger in einem eigenen Werke aus einander setzen werde.

Ich erwähne nur noch, daß ich ein eigenes Instrument erfunden habe, welches so beschaffen ist, daß der Stein in der Blase isolirt im galvanischen Kreislaufe zu stehen kommt, wenn dasselbe mit einer galvanischen Batterie in Verbindung gebracht wird, worauf das elektrische Fluidum auf den Stein einwirken und ihn in seine Bestandtheile zerlegen und auflösen kann. Dieses Verfahren habe ich bisher, wie oben bemerkt wurde, in zwei Fällen praktisch angewendet. Der aufgelöste Stein ging ohne Schmerzen mit dem Urine ab. Das Instrument, sammt dem Verfahren und den dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln, die eingetretenen Erscheinungen bei der Anwendung des Galvanismus in der Blase, die Erkenntniß und Verhütung oder Beseitigung derselben, die Erscheinungen, aus welchen man in dem gelassenen und aufgefangenen Harne schließen kann, daß der Galvanismus wirklich auf den Stein eingewirkt hat, werde ich in dem erwähnten Werke mitzutheilen nicht unterlassen. (Medic. Jahrbüch. des k. k. österreich. Staates ꝛc. Jhrg. 1848. Februar. S. 153 ff.)

Miscellen.

(13) Giftige Wirkungen des Sauerampfers (Rumex acetosa). Von Dr. H. Reinsch. — Im verflossenen Sommer verzehrten zwei Mädchen von 5—6 Jahren, im Garten spielend, eine ziemliche Menge dieser als Gemüse bekannten Pflanzen. Beide erkrankten in der folgenden Nacht; sie wurden von einer brennenden Hitze befallen, redeten irre und klagten über Zusammenziehungen im Schlunde und Schmerzen im Unterleibe. Durch Blutegel, Senfpflaster ꝛc. wurde der Andrang des Blutes zum Kopfe beseitiget; das eine Kind genas bald wieder, das zweite erholte sich jedoch nur nach und nach. Verf. erwähnt auch einer früheren Beobachtung, daß eine ganze Familie auf den Genuß eines Gemüses, welches großentheils aus den Blättern des englischen Spinates (Rumex Patientia *L.*) bereitet worden war, erkrankte; er hörte diese Erfahrung von mehreren, die dieses Gemüse genossen haben, bestätigen und glaubt deßhalb, daß obige Pflanze, welche bekanntlich eine ziemliche Menge Sauerkleesalz enthält, gänzlich aus unseren Gärten entfernt werden solle. (Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. 1847. Nr. 1.)

(14) Über acute Arterienentzündung hat Dr. Virchow in seinem reichhaltigen Archive für pathologische Anatomie I, 1. eine vortreffliche Abhandlung, aus der wir heute nur das Resultat über die Beziehung der Arterienentzündung zum Brande anführen, in folgendem Satze: daß die Arterienobliteration Brand erzeugen kann, aber ihn nicht immer erzeugt, daß der Brand Arterienobliteration bedingen kann, aber sie nicht immer bedingt, endlich daß Brand und Arterienobliteration Coeffecte derselben Ursache sein können, aber es nicht immer sind.

Bibliographische Neuigkeiten.

Bulletin de la classe physico-mathématique de l'académie imper. des sciences de St. Petersbourg. Tome VII. Nr. 1. 2. gr. 4°. pro cplt. 2 Thlr. L. Voss in Leipzig 1848.

A. *Gray.* — A Manual of the Botany of the Northern United States, from New England to Wisconsin, and South to Ohio and Pennsylvania inclusive. (The Mosses and Liverworts by W. S. *Sullivant*) Arranged according to the Natural System, with an Introduction and Glossary etc. Crown 8°. (pp. 782, cloth, 14 sh.) Boston 1848

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 142. (Nr. 10. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Will, über die Processionsraupe und die Ursache ihrer schädlichen Einwirkung auf die Haut. — van Hall, über das Periodische im Wachsthume und der Entwicklung der Pflanzenorgane. — **Miscellen.** Der Manilahanf. Meteorsteine in Tennessee. — **Heilkunde.** Toulmouche, Fall von tuberculöser Entartung der dura mater des Rückenmarkes und Verletzung des Rückenmarkes am Ursprunge des achten Nervenpaares, wodurch die Functionen der verschiedenen Verzweigungen desselben der Reihe nach gelähmt worden waren. — **Miscellen.** Wagners Stelzfuß. Buck, chirurgische Behandlung des oedema glottidis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVI. Über die Processionsraupe (Bombyx processionea) und die Ursache ihrer schädlichen Einwirkung auf die Haut.

So allgemein bekannt die höchst schädlichen Einflüsse mehrerer behaarter Raupen, namentlich aber der Processionsraupe, auf den menschlichen Organismus sind, so wenig wissen wir bisher über den eigentlichen Grund dieser Einwirkung. Wir wissen, daß es namentlich die Haare sind, welche die belästigenden und schädlichen Erscheinungen hervorrufen, wir wissen aber auch, daß bei reizbaren Personen schon die Annäherung an die Behälter, in welchen große Mengen von Raupen gehalten werden, einen üblen Einfluß hat (wie Ratzeburg in der entomologischen Zeitung erzählt). Man hat für diese Erfahrungen verschiedene Erklärungen versucht, ohne jedoch bis jetzt völlig ins Reine gekommen zu sein. Sowie man eine mechanische Verletzung der Haut durch die mit kleinen Stacheln versehenen Haare annahm, so mußte man, um die Fortwirkung zu erklären, manche künstliche Hypothesen zu Hülfe nehmen, und umgekehrt, wenn auch ein ätzender, flüssiger Stoff (Raupensäure) nachgewiesen war, so ließ dies doch schwer begreifen, wie derselbe, an einigen wenigen Haaren anklebend, so bedeutend einwirken sollte.

Hr. Dr. Rosenhauer hatte die Gefälligkeit, mir eine Anzahl von mehr als hundert Raupen der B. processionea zu verschaffen. Ich versuchte nun theils durch mikroskopische Zergliederung der Raupen und ihrer Haare, theils durch chemische Operationen, die ich unter der trefflichen Anleitung und Beihülfe meines Freundes Dr. v. Gorup vornahm, zu eruiren, welcher Stoff und auf welche Weise derselbe die bekannten Erscheinungen hervorruft. Indem ich mir vorbehalte, bei einer andern Gelegenheit die Details der Untersuchung umständlich aus einander zu setzen, theile ich hier vorläufig die bisher gewonnenen Resultate mit, in der Absicht, andere Naturforscher dadurch zu veranlassen, die Untersuchungen zu prüfen und auch auf solche Raupen auszudehnen, welche mir nicht zugänglich sind.

1) Der wirksame Stoff in den schädlichen Raupen ist Ameisensäure und zwar in freiem, höchst concentrirtem Zustande. Er reducirt Silber- und Quecksilbersalze, röthet verdünnte Lakmuslösung und läßt sich mit Wasser aus den Raupen als verdünnte Ameisensäure destilliren.

2) Die Ameisensäure ist in allen Theilen der Raupe enthalten, besonders aber in den Fäces, in dem grünlichgelben Safte, der ausfließt, wenn man die Raupe anschneidet, und endlich in den hohlen Haaren.

3) In den Fäces und in dem bezeichneten Safte ist neben der Ameisensäure wahrscheinlich Galläpfel- oder Gerbsäure vorhanden. Die chemischen Reactionen sprechen mehr für die letztere.

4) Befindet sich eine größere Anzahl von Raupen in einem geschlossenen Behältniß, so wird angefeuchtetes und feucht erhaltenes Lakmuspapier, was man darin frei aufhängt, innerhalb 6—24 Stunden entschieden geröthet. Dies beweist, daß die verflüchtigte Säure allein, ohne Beimengung von Haarstückchen, Excrementtheilchen u. dgl. auf die Schleimhaut der Nase oder feuchte Stellen der Oberhaut einzuwirken vermag. Auffallender ist natürlich die Wirkung, wenn durch rasches Öffnen des Behälters oder durch Luftzug die äußerst beweglichen Haar- oder Excrementtheilchen mit fortgerissen werden oder auf die Haut gelangen.

5) Ich schor 50 Stück Raupen die Haare ab, um die in denselben befindliche relative Menge der Ameisensäure annäherungsweise zu bestimmen. Kaum hatte ich etwa 10 Minuten damit zugebracht, als ich hoch oben in der Nase Trockenheit und einen eigenthümlichen Druck mit einer Art

von zuckendem Gefühl und am Eingang der Nasenlöcher Brennen und Jucken empfand. Der Druck im oberen Theile der Nase hörte fast ganz auf, so lange ich einen feuchten Schwamm unter die Nase band, kam aber wieder, wenn der Schwamm durch das Athmen trocken geworden war. Das Jucken am Rande der Nasenlöcher hielt aber mehrere Tage an. In ungefähr 2 Stunden nach dem Abscheeren fühlte ich auch am Handgelenke und an der Unterseite des Vorderarmes, die auf dem Arbeitstische aufgelegen war, heftiges Jucken; in kurzer Zeit erschienen Papulen; das Jucken nahm zu, daß ich in der Nacht nicht schlafen konnte und nur durch kalte Überschläge eine Milderung herbeizuführen im Stande war. Am anderen Tage war auch die Brust, der Nacken, die Vorderseite des Halses und ein Theil der Wangen von einem papulösen Ausschlage bedeckt. — Ich glaube, daß die Einwirkung auf die Nase durch die verflüchtigte Ameisensäure, die auf die Haut des Armes und der Brust aber durch Haarstückchen, die auf die Haut des Nackens und der Wangen durch unvorsichtige Berührung mit den bereits angesteckten Händen bedingt war.

6) Bei der chemischen Untersuchung war ich genöthigt, die Probirgläschen bei dem Schütteln mit den Fingern niederzuhalten und wiederholt zu reinigen. Nach einigen Stunden bekam ich Brennen in den Handtellern und zwischen den Fingern, welches ebenfalls in der Nacht zunahm und mir Schlaflosigkeit verursachte. Dies beweis't mir, daß eine sehr empfindliche Haut selbst von der hier jedenfalls sehr verdünnten Ameisensäure angegriffen werden kann. (Von der Empfindlichkeit meiner Haut hatte ich schon früher in Nizza und Triest bei der Berührung von Pelagia noctiluca und Actinia viridis ziemlich schmerzliche Erfahrungen gemacht.)

7) Die Haare von B. processionea enthalten eine verhältnißmäßig sehr große Menge von Ameisensäure. Spuren derselben fand ich auch in den Haaren der Raupen von Bomb. neustria, Chrysorrhoea, dispar und salicis; eben so in den Schuppen der Flügel von Bombyx neustria, Sphinx ocellata, Sphinx ligustri und in vielen scharfen Säften der verschiedensten Insecten. In größerer Menge enthielten Ameisensäure die Raupenbälge, welche bei der Verpuppung in der Puppenhülle zurückbleiben.

8) Die Stacheln und spitzigen Höcker, welche auf den Haaren der Raupe von B. processionea sitzen, stehen mit der irritirenden Eigenschaft dieser Haare in keiner directen Verbindung. Abgesehen davon, daß dieselben nur $^1/_{230}$ bis $^1/_{200}$‴ lang sind und mit der Röhre des Haares in keinem Zusammenhange stehen, also weder wegen ihrer Größe noch wegen eines etwaigen Inhalts die Haut verletzen können, abgesehen davon sind die Stacheln an den Haaren anderer Raupen, wie z. B. Bombyx chrysorrhoea und B. salicis, größer, stärker und spitziger, als bei B. processionea, könnten also eine bedeutendere Verletzung herbeiführen; was jedoch bekanntlich nicht der Fall ist. — Diese Stacheln, — Widerhäkchen habe ich nirgends gesehen, — mögen wohl ein leichteres und festeres Anhängen an den Gegenständen, mit denen sie in Berührung kommen, bedingen, so daß die Wirkung der in ihnen enthaltenen Ameisensäure intensiver wird, weil man sich durch Blasen oder Waschen nur schwer vollkommen reinigen kann. Umgekehrt aber sind die Haare von Bomb. pini ganz glatt oder höchstens mit einer Andeutung von Stacheln versehen, und doch liegen Erfahrungen vor, nach welchen durch die bezeichnete Raupe nicht unbedeutende Affectionen der Haut herbeigeführt wurden.

9) Die Ameisensäure klebt den Haaren nicht äußerlich mechanisch an, sondern die Haare sind vielmehr in ihrer ganzen Länge hohl und mit einer Flüssigkeit oder einer krümlichen Masse angefüllt, welche sich durch Compression zwischen 2 Glasplatten hin- und herbewegen und am abgerissenen oder abgeschnittenen Ende des Haares heraus pressen läßt. Im unverletzten Zustande sind die Haare an der Spitze geschlossen, so daß ihr Inhalt nicht herausdringen kann.

Die Haare von B. processionea sind ganz mit einer krümlichen Masse angefüllt, die bei auffallendem Lichte weicht, bei durchfallendem ganz dunkel erscheint und nur schwer aus der Röhre des Haares austritt. In anderen Raupenhaaren ist der Inhalt dünnflüssig, durchsichtig und scheint leicht herauszudringen, denn sehr häufig ist die ganze Röhre mit Luft angefüllt.

10) Erwärmt man die Haare von B. processionea mit salpetersaurem Silberoxyd, so wird dasselbe an der Stelle, wo der Inhalt ausgetreten ist, am meisten reducirt. Eben so legt sich das reducirte Metall häufig an dem Theile des Haares an, wo die Wände des letzteren dünne sind. Dies beweis't, daß nicht die Substanz des Haares, sondern der in der Höhlung befindliche Nahrungsstoff Ameisensäure enthält.

11) Die Röhre des Haares ist an der Wurzel nicht geschlossen, sie verengert sich nur etwas, dringt aber durch die allgemeine Haut bis in die Leibeshöhle und scheint dort mit Drüsen in Verbindung zu stehen.

12) Die Haare der Processionsraupe sind sehr fest angewachsen. Die Raupe verliert daher selten ganze Haare, dagegen brechen sie leicht ab und werden deßhalb als zerbrochene Stückchen, wo die Raupe einige Zeit verweilt, in Menge gefunden.

13) Als Sicherungsmittel gegen die Einwirkung der Haar- oder Excrementtheilchen auf Hände und Arme habe ich bei spätern Untersuchungen folgendes erprobt. Ich wasche mich, bevor ich an die Arbeit gehe, mit gewöhnlicher Lauge und lasse dieselben auf der Haut trocken werden und reinige mich nach der Arbeit wiederum zuerst mit Lauge und dann mit Wasser. Habe ich viele Raupen zugleich vorzunehmen, so binde ich einen feuchten Schwamm vor die Nase. Sind ein Mal Papulen entstanden, so mindern kalte Überschläge das Brennen und Jucken; auch Öleinreibungen lassen sich mit Vortheil anwenden.

Erlangen, am 26. Juni 1848.

Prof. Dr. Fr. Will.

XXVII. Über das Periodische im Wachsthume und der Entwicklung der Pflanzenorgane.

Von H. C. van Hall.

Die periodischen Veränderungen im Entwicklungsgange der Pflanzen, der Wechsel zwischen kräftiger Entwicklung und scheinbarer Ruhe, sowie die ungleichartige Entfaltung des einen Organes vor dem andern, sind wie der Verf. meint, bisher viel zu wenig beachtet worden, scheinen ihm aber für das Gedeihen der Pflanze sehr wichtig zu sein. In der zweiten Lieferung der Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige wetenschappen von 1847 theilt der Verf. seine Betrachtungen mit und macht dabei zunächst auf zwei Punkte aufmerksam:

1) auf die ungleiche Entwicklung verschiedener, doch ihrer Natur nach analoger Organe,

2) auf die Verschiedenheiten hinsichtlich der weiteren Entwicklung, des Stillstandes oder Zurückbleibens bei einem und demselben Organe der Pflanze.

I. Die erste Art, eine ungleiche, schnellere oder langsamere Entwicklung unmittelbar neben einander befindlicher, ihrer Natur nach gleicher Organe läßt sich nach dem Verfasser aus dreierlei Ursachen ableiten: 1) aus dem früheren Entstehen der an der Spitze der Pflanzentheile gelegenen Theile; 2) aus einem früheren Entstehen der mehr nach außen gelegenen Theile, und 3) aus der geschützteren Lage der nach innen gelegenen Theile.

Der Verf. spricht hier zunächst über das ungleiche Verhalten der radicula und plumula des keimenden Samens. Die radicula ist es, die sich zuerst und überwiegend entwickelt, der jungen Pflanze einen festen Stand und Nahrung liefert und bei einer jungen erst 6 bis 7 Zoll hohen Eiche bereits 4 Fuß tief in den Boden geht, wogegen die Wurzel späterhin, wenn der Stamm seine verschiedenen Organe nach außen entwickelt, ein viel langsameres Wachsthum annimmt. Äußere Einflüsse, Wärme und Feuchtigkeit des Bodens sind hier von großem Einfluß.

Stengel und Wurzel sind einander polar gegenüber gestellt und entwickeln sich beide aus ihrer Spitze. Die Spitze, der jüngste Theil der Wurzel, dringt immer tiefer ins Erdreich, berührt neue Schichten und nimmt aus ihnen neuen Nahrungsstoff. Der Zellsaft der Wurzelspitzen soll deßhalb nach Mulders und Payens Untersuchungen vom übrigen Zellsafte der Wurzel chemisch verschieden sein. Schneidet man die Wurzelspitze ab, so hört sie auf der Länge nach zu wachsen, bildet dagegen Seitenwurzeln.

Der Stengel, dessen unterste Internodien die ältesten sind, entwickelt gleichfalls an der Spitze neue Internodien. Die vorjährigen, überhaupt die einer früheren Wachsthumsperiode angehörenden Stengelglieder verlängern sich so viel dem Verf. bekannt, bei keiner Pflanze, selbst die untersten jährigen Stengelglieder hören bald auf zu wachsen, und nur 2 oder 3 unter der Spitze gelegene Internodien wachsen fort; sobald aber die Terminalknospe zur Blüthe wird, ist es auch hier mit der Neubildung und dem Wachsthume vorbei und nur noch eine Zunahme im Umfang, eine Holzbildung der vorhandenen Stengelglieder und eine Entwicklung von Axillarknospen, die in diesem Falle früher als sonst entstehen, möglich. Diese Seitenknospen, die, wenn die Terminalknospe fortbildungsfähig geblieben, vielleicht nicht zur Entfaltung gekommen wären, entwickeln sich jetzt und eben so solle, wenn man die plumula des keimenden Samens wegnimmt, die Seitenknospe der jungen Pflanze um so üppiger gedeihen.

Wo nun wie bei den Palmen nur rudimentäre Seitenknospen vorkommen, muß der ganze Stamm, wenn ihm die Terminalknospe genommen wird, absterben. Das Längswachsthum des Stammes nimmt an der Spitze mehr und mehr ab, die innersten Theile entwickeln sich von Schuppen bedeckt, zu Blättern einer künftigen Vegetationsperiode; kommen hier Blüthen zur Entwicklung, so ist durch sie, wenn auch nicht das Wachsthum des ganzen Stammes, doch derjenigen Knospen, die zu Blüthen wurden, ein für alle Mal begrenzt. Eine Saftverminderung und dadurch eine minder üppige Blattentwicklung ist hier wie überhaupt die Ursache der Blüthenbildung, es entstehen keine neuen Internodien, wogegen die vorhandenen Knospen zu Blüthen werden. Aus demselben Grunde, aus einer Saftarmuth entwickeln Topfpflanzen verhältnißmäßig mehr Blüthen als Blätter.

Als erstes Internodium der Pflanze betrachtet der Verf. den Stengeltheil von der radicula bis zum Ansatzpunkte der Samenlappen; die letzteren sind meistens deutlicher sichtbar wie die radicula. Die Samenlappen entwickeln sich von der Spitze zur Basis, ihr Blattstiel oder ihre Basis ist der jüngste Theil. Beim Keimen ist ihr Verhalten bei verschiedenen Pflanzen verschieden, bei einigen schwellen sie, Feuchtigkeit aus dem Boden nehmend, an, nehmen aber, wenn ihre assimilirbaren Stoffe zur Ernährung der jungen Pflanze verwandt sind, wieder ab; bei andern entwickeln sie sich blattartig und sind noch an der blühenden Pflanze (bei Veronica hederifolia) vorhanden. Wo sie über die Erde hervorkommen, verlängert sich der sie tragende Stengeltheil und tritt mit ihnen aus der Erde hervor, ähnlich wie sich der Stamm verschiedener Palmen, wenn ihre Wurzeln auf feste Körper gerathen, in die Höhe hebt. Fast eben so erfolgt das Wachsthum der spätern Internodien, auch hier erscheinen zuerst die Spitzen der Blätter, die Internodien sind anfangs kaum angedeutet und entwickeln sich verschiedentlich, je nachdem der unterste oder der mittelste Theil derselben zuerst zu wachsen aufhört. Eine ähnliche Wachsthumsverschiedenheit kommt nach dem Verf. auch beim Blattstiele vor, dort ist der oberste Theil der zunächst gebildete, und doch erlischt das Wachsthum in verschiedener Weise, entweder im unteren oder im mittleren Theile: im ersten Falle trennt sich der Blattstiel mit einem regelmäßigen Gelenke von der Pflanze, im zweiten Falle bleibt der Blattstiel selbst nach dem Abfallen der Blätter noch lange an der Pflanze sitzen; so bei den Palmen.

Die Spitze der Blattscheibe entsteht zuerst und sie ist es, die auch zuerst zu wachsen aufhört, von ihr aus stirbt das Blatt nach unten zu ab.

Nach dem Verf. entsteht im Embryo zuerst der Samenlappen, darauf sein Blattstiel und dann erst der cauliculus (die Achse der Keimpflanze), eben so zuerst die Spitze des Blattes, dann die Blattscheibe, darauf der Blattstiel und zuletzt das Internodium. Bei Ricinus communis findet man sowohl an der Spitze des Blattstiels wie an der Spitze des Stiels der Samenlappen eine entwickelte Drüse, dieselbe ist beiderwärts schon vor dem Auftreten des Stielchens vorhanden; dagegen zeigt cuscuta, der die Blätter fehlen, daß das Längswachsthum der Internodien nicht von den Blättern allein abhängt.

Wie nun bei einigen Pflanzentheilen (allen Blattorganen) die Spitze der älteste Theil ist, darauf das übrige entsteht und zuletzt nur noch ein Wachsthum von innen her Statt findet, steht dieser Entwicklungsgang auch mit dem Abfallen der Theile, die ihre Ausbildung vollendet haben, in innigem Zusammenhange, und gilt dies nicht nur für die Blätter mit ihrem Blattstiele, sondern auch für die gestielten Früchte. Die Spitze der Frucht und das unterste Ende ihres Stieles sind bereits fertig, wenn in ihrem Innern noch große Veränderungen vor sich gehen, ja diese Veränderungen dauern noch fort, wenn sich der Fruchtstiel bereits von der Pflanze getrennt hat. Wie sich nun Blätter und Früchte mit ihren Stielen ablösen, so nimmt man auch bisweilen eine Trennung der Internodien von einander wahr; abgestorbene Eichenzweige verlieren häufig an der Spitze des einjährigen Triebes ihre Zweige und der vom Froste getroffene Weinstock zerfällt in einzelne Glieder.

In der Blume ist der äußerste Wirtel, der Kelch, das Blatttheil des Internodiums und der Blüthenstiel dem Blattstiele zu vergleichen. Die Spitze der Kelchblätter erscheint viel früher wie der Blüthenstiel, der, wenn der Kelch schon seine Entwicklung erreicht hat, sich oft noch bedeutend verlängert. Das unterste Internodium der Blüthe selbst, der Theil, welcher die corolla trägt, ist meistens unentwickelt, erreicht jedoch bei einigen Caryophyllaceen eine beträchtliche Länge, dasselbe gilt vom dritten dem Staubfadenwirtel und vom vierten und letzten dem Stempelwirtel. Das am höchsten gelegene Internodium dieser Wirtel ist immer das jüngste, das unterste das älteste; die tiefer gelegenen Theile umkleiden und schützen somit die höher gelegenen Theile.

Wie nun die Blüthentheile nach einander entstanden, so fallen sie auch in der Regel nach einander ab; die Kelchblätter machen in der Regel den Anfang und die Fruchtblätter den Beschluß; sind mehrere Staubfadenwirtel vorhanden, so entstehen die untersten Reihen am frühesten und fallen auch in der Regel am frühesten wieder ab. Vom Blumenblatte und Staubfaden gilt dasselbe wie vom Kelchblatte, seine Spitze entsteht zuerst, seine Basis zuletzt, die Anthere früher, als das Filament. Die Narbe des Blattfruchtknotens wird früher als die Fruchtknotenhöhle und diese vor dem Stiele (dem podogynium) des Stempels gebildet. Cobaea scandens dient dem Verf. als Beispiel. Bei Cleome spinosa sind die Antheren zuerst etwa sechs Mal so lang, als die Filamente, später aber drei bis vier Mal kürzer als letztere; der Fruchtknoten ist zu Anfang vier Mal so lang als sein Stiel, später vier Mal so kurz als letzterer.

Mit der Befruchtung, die oft schon, ehe der Stempel seine volle Länge erreicht hat, Statt findet, wird das weitere Längswachsthum beschränkt; der Same beginnt von der Micropyle her zu reifen. Ist die Frucht gereift, so hat die Pflanze ihr Ziel erreicht und hört entweder ganz oder nur in der Nähe der Frucht zu wachsen auf, während sich im Keimlinge des letzteren alle Lebensthätigkeiten zur Bildung einer neuen Pflanze concentriren. Der Same löst sich von der Fruchtschale, die vor ihm gebildet wurde und die Frucht ihrerseits von der Pflanze. Das Schwinden des Saftes im funiculus der Samen ist eine Folge des Reifens der Samen, dieses aber eine Folge des Reifens der Frucht; es scheint demnach, als wenn mit dem Reifen der letzteren die Saftzufuhr aus dem Stamme aufhörte und dadurch das Absterben bedingt würde. Ein solches Absterben, nachdem der Zweck des Daseins erfüllt ist, zeigt sich am Hanfe und den Cupuliferen mehr als deutlich, die männliche Hanfpflanze vergeht 3 bis 5 Wochen früher als die weibliche, die Kätzchen von Juglans und Betula fallen im Frühjahre ab, während der Fruchtknoten bis zum Herbste verbleibt. Man könnte demnach den Samen selbst als Centralpunkt des Pflanzenlebens betrachten, der auf die ganze Pflanze oder doch den Theil, der ihn trägt, von großem Einflusse ist, und dessen Fehlen so gut wie das Fehlen neuer Knospen das Absterben dieses Theiles nach sich zieht.

Bei ein- und zweijährigen Gewächsen stirbt die ganze Pflanze, wenn sie ihre Frucht gereift hat, bei den perennirenden der jährige Trieb oder wenigstens der Blüthenstiel ab. Einige Palmen, deren Terminalknospe zur Blüthe wird, sterben, wenn sie ihre Frucht gereift, die meisten aber, deren Terminalknospe fort und fort wächst und die aus Axillarknospen Blüthen treiben, dauern fort und bringen viele Jahre nach einander Blüthen und Früchte.

Der Verf. glaubt die Entwicklung der Internodien über einander der inflorescentia centripeta, wo die Entwicklung ebenfalls von unten nach oben vor sich geht, vergleichen zu können, obschon jedes Blattorgan der Blüthe für sich mit seiner Spitze zuerst erscheint. Die Ausbildung dieser Blattorgane und die Ausbildung der Frucht könnte alsdann mit der inflorescentia centrifuga, wo die Endblüthen zuerst gebildet werden und die fernere Entwicklung und Ausbildung von oben nach unten erfolgt, verglichen werden.

Ein anderes, zwar nicht so in die Augen fallendes Gesetz ist das Entstehen der Umkleidung vor dem zu bekleidenden Theile; schon die einzelne Zelle wird zuerst als einfache, äußere Membran entwickelt, die sich erst nach und nach von innen her durch Ablagerung auf ihre Innenwand verdickt; die primäre Zellwand umkleidet so nicht nur den Cytoblasten, sondern auch die in ihr entstandenen Tochterzellen. In dieser Weise bedeckt die Oberhaut der Spitze der radicula ein Zellgewebe, in dem sich die Wurzeln oder Nebenwurzeln bilden; in dieser Weise werden die äußern Theile eines Internodiums zur Umkleidung für die folgenden: so bedeckt die vagina der Gramineen die Spitze der

Pflanze, so decken die Knospenschuppen, meist veränderte Blätter des laufenden Jahres, die Knospenanlagen des kommenden Jahres und fallen erst ab, wenn sich die letzteren entwickeln. Ein Theil der angelegten Knospen wird zu Blättern und Blüthen, der andere verlängert sich und bildet neue Zweige; dasselbe gilt von allen Zwiebeln, die überhaupt nichts anderes als isolirte Knospen sind.

Wo die Knospenschuppen, wie bei Liriodendron, Ficus, Magnolia, Tilia u. s. w., aus den Stipeln des tiefer gelegenen Internodiums gebildet werden, sind sie zu Anfang größer als die Blätter, sie wachsen aber nicht mehr, sondern fallen, wenn sich die Blätter entfalten, ab. Wie aber die Lebensdauer der Blattorgane überhaupt nicht überall dieselbe ist, so giebt es auch Stipeln, die fortwachsen und erst mit den neu gebildeten Blättern zugleich abfallen.

Sowie die Knospen von Blattschuppen, wird auch die Blüthe von der bractea oder spatha, überhaupt von Blattorganen umkleidet, und Kelch und Blumenblätter schützen und umhüllen wiederum die inneren wesentlichen Theile. Der Kelch gehört jederzeit dem untersten Wirtel, dem tiefsten Internodium der Blüthe an; er wächst am ersten aus und nimmt nur selten später noch an Größe zu; anders verhält sich der zweite Blüthenwirtel, die corolla; vom Kelche umschlossen und bedeckt entwickelt sie sich anfangs langsam, entfaltet sich später aber um so rascher, den Kelch weit überragend; auch die Staubfäden und Stempel vergrößern sich oft noch während des Blühens.

Bei der Frucht gehört die Fruchtschale, nach dem Verf., dem äußeren, folglich tiefer als die Samen gelegenen Wirtel, an; deßhalb findet man bisweilen Fruchtgehäuse ohne Samen, gerade so, wie man Blumen ohne Staubfäden und Pistille findet, weil die späteren Internodien nicht zur Entwicklung kamen; eben deßhalb öffnet sich auch meistens die Samenschale, noch ehe sich die Samen von ihrem Träger lösen; das Aufspringen geschieht auch meistens von der Spitze aus, weil die Spitze der Fruchtblätter früher, als ihre Basis entstand. Für den Samen gilt dasselbe, auch dort sind die Knospenhüllen viel früher, als die Keime vorhanden. (Schluß folgt.)

Miscellen.

28. Der Manila-Hanf wird von Musa textilis gewonnen, welche Pflanze, nachdem sie ihre eßbaren Früchte gereift, dicht über der Wurzel abgehauen und ihrer Blätter beraubt wird. Nachdem die dünne Haut abgezogen ist, löst man die Bastbündel sorgfältig heraus und dreht aus ihnen einen etwa zwei Finger dicken Strang, den man mit einem Messer gegen die Kante eines Tisches drückt und so allmälig das noch anhängende fleischige Zellgewebe hervorpreßt, wozu eine nicht geringe Kraft erforderlich ist. Der Strang wird so lange zwischen Tisch und Messer durchgezogen, bis die Faser möglichst rein ist, worauf sie an der Luft getrocknet wird. Der Stamm der Pflanze wird nicht selten in zwei und mehrere Theile geschnitten, und so erhält man die kürzere Faser des Handels. Die trocknen Fasern werden darauf von den Frauen weiter verarbeitet, zunächst in einem hölzernen Mörser mit hölzernem Pistill gestampft, um sie von einander zu trennen und biegsam zu machen. Nachdem sie gesponnen und gewebt sind, wird das erhaltene Zeug 24 Stunden lang in Wasser gelegt, worin etwas Kalk suspendirt ist. In Manila wird der Hanf in cubischen Ballen von 280 Pfd. Schwere exportirt: jährlich werden von dort mehr als 5000 Tons verschickt, von denen $^2/_3$ bis $^3/_4$ nach den vereinigten Staaten Americas gehen. (The London journal of botany. No. 77. 1848.)

29. Der Staat von Tennessee scheint reicher wie irgend eine andere Gegend an Meteorsteinen zu sein. Zehn an verschiedenen Orten dieses Staates gefundene Meteormassen sind bereits von Prof. G. Troost beschrieben worden, der über die elfte, erst kürzlich entdeckte, folgende Auskunft giebt. Wenige Meilen von Murfreesborough, in der Grafschaft Rutherford, fanden Leute, die nach Gold und Silber suchten, einen schweren Metallklumpen, den sie anfangs, ihn für edles Metall haltend, verheimlichten, später aber als Eisen verkauften; er ward von Troost erstanden, wog über 19 Pfd., hatte eine unregelmäßig eiförmige Gestalt und war mit einer 2 Millimeter dicken, braunen Schicht von Eisenoxydhydrat umkleidet, aus der hie und da das metallische Eisen hervorblickte. Letzteres hatte den gewöhnlichen Eisenglanz und einen sehr krystallinischen Bruch; es war hämmerbar, doch härter, als das übrige Meteoreisen von Tennessee, und zeigte die Widmannstat'schen Figuren von rhomboidaler und dreieckiger Form. Die Masse war compact und homogen, schien überdies fast vollkommen rein zu sein, nur an einer Stelle zeigte sich ein wenig Schwefeleisen eingesprengt. Nach einer ungefähren Analyse enthält sie weniger Nickel, als das übrige in Tennessee gefundene Meteoreisen, bestand nämlich aus 96,00 Eisen, 2,40 Nickel und 1,60 nicht weiter untersuchten Stoffen. (The American Journal, No. 15. 1848.)

Heilkunde.

(XIII.) Über einen Fall von tuberculöser Entartung der dura mater des Rückenmarks und Verletzung des Rückenmarks am Ursprunge des achten Nervenpaares, wodurch die Functionen der verschiedenen Verzweigungen desselben der Reihe nach gelähmt worden waren.

Von M. A. Toulemouche zu Rennes.

Beobachtung. — Der 25jährige Renault kam am 3. April 1847 ins Spital und beklagte sich über Schmerzen im Halse, zumal auf der rechten Seite und über völlige Steifheit dieses Theiles. Er hatte alle Symptome eines rheumatischen Leidens der Halsmuskeln.

Am folgenden Tage wurden 12 Blutegel an diesen Theil gesetzt und alsdann Kataplasmen von Leinmehl angewandt.

In den nächsten Tagen verordnete ich aromatische Dampfbäder, deren 7—8 zur Anwendung kamen. Zugleich wurde Quecksilbersalbe in den Hals eingerieben oder das Kataplasma mit dergleichen bestrichen.

Am 12. April ließ ich denselben Theil scarificiren und

Schröpfköpfe wiederholt aufsetzen, ohne daß Erleichterung erfolgte. Der Patient hatte fortwährend Schmerzen. Obwohl indeß der Hals verkürzt schien, waren dessen Muskeln doch nicht zusammengezogen.

Den 13. ward ein epispastisches Pflaster in den Nacken gelegt und die durch dasselbe veranlaßte Eiterung einige Tage unterhalten. Es trat durchaus keine Besserung darauf ein.

Am 23. ließ ich wieder 10 Blutegel an den Hals setzen und Melisseninfusion als Getränk reichen. Des Abends wurde ein beruhigender Kühltrank verordnet.

Den 27. Ein von mir verordneter Aderlaß von 500 Grammen ($1^1/_2$ ℔) brachte eben so wenig Besserung hervor, und Renault klagte fortwährend über heftigen Schmerz auf der linken Seite. Er neigte unwillkürlich den Kopf rechts, während das Kinn links gewendet war. Sarsaparillentisane; Kaliumiodür 1 Grm.

Den 3. Mai diagnosticirte ich ein Leiden des Rückenmarks an der dem Ursprunge des linken Spinalnerven gegenüber liegenden Stelle, und da Schwierigkeit im Schlingen eintrat, so bezweifelte ich nicht weiter, daß auch die Wurzel des n. glossopharyngeus erkrankt und entweder comprimirt oder erweicht sei. Fieber war nicht, wohl aber unausgesetzter Schmerz vorhanden.

Am folgenden Tage ließ ich auf der rechten Seite, dem untern Theile der Halsmuskeln gegenüber, eine Mora setzen.

Den 3. Mai nahm man Einreibungen mit der Salbe von iodurirtem Kalium-Hydriodat vor.

Den 9. Der Appetit blieb gut, aber die Schmerzen ließen sich nur durch Opium lindern. (Knappe Milchdiät, 1 Gramm Kaliumiodür, Sarsaparilledecoct.)

Den 14. Der Patient genoß fast nichts. Beim Schlingen fand noch dieselbe Schwierigkeit Statt. Abmagerung. Ich vermuthete eine Verdickung der dura mater und eine dadurch veranlaßte Zusammendrückung des Ursprunges des n. spinalis und n. glossopharyngeus.

Den 16. ließ ich den Kranken ein Dampfbad nehmen. Am folgenden Tage stellte sich Husten ein. Ich vermuthete, er habe sich erkältet. Kühltrank. Einathmen von Chlor; Sarsaparilladecoct. Schon seit einiger Zeit hatte sich Ameisenlaufen und eine große Schwäche im linken Arme eingestellt.

Den 18. Die Lähmung des linken Armes war vollständig. Ich ließ an die Basis des cranium 12 Blutegel setzen. Einige Tage darauf war das Bein derselben Seite taub, allein noch beweglich.

Mittlerweile ergriff die Lähmung auch den andern Arm. Renault hustete beständig und warf viel grünliche dickliche sputa aus. Der Auswurf war schwierig, die Respiration wie mechanisch (?). Es zeigte sich deutlich, daß die Wurzel des n. pneumogastricus von der Krankheit ergriffen war.

Den 24. Der Patient, welcher mit einem warmen Schweiße bedeckt war und Fieber hatte, blieb unbeweglich auf dem Rücken liegen und konnte sich der Arme durchaus nicht mehr bedienen. Ich ließ 15 Blutegel in den Nacken setzen und gleich darauf ein Haarseil an derselben Stelle legen.

Besserung war durchaus nicht eingetreten. Ich ließ ein Brechmittel reichen, um die bronchitis, auf welche mir das allgemeine Schleimrasseln hinzudeuten schien, zu bekämpfen. Die Asphyxie war drohend. Kühltrank mit 3 Decigrm. Kermes; Decoct von Gundelrebe mit Oxymel.

Den 30. Ich verordnete abermals Blutegel an den Hals. Der Stuhlgang und das Harnen waren schwierig. Abführendes Klystir. Das Fieber hielt an.

Den 31. Es wurden noch 10 Blutegel in dieselbe Gegend gesetzt. Hierauf schienen die Bewegungen des Halses leichter zu werden, und der Kranke konnte sich horizontal ausstrecken, was ihm vorher nicht möglich war, da er fortwährend im Bette beinahe aufrecht saß, ohne den Hals oder Arme irgend bewegen zu können.

Er starb in der Nacht auf den 1. Juni gegen 2 Uhr an vollständiger Asphyxie.

Leichenöffnung, 12 Stunden nach dem Ableben; äußerer Zustand. Der Körper war ein wenig abgemagert; an den untern Theilen waren starke Sugillationen zu bemerken.

Kopf. Die Integumente strotzten am hintern Theile von Blut; die Schädelknochen waren dick und hart; die Venen an der Oberfläche des Gehirnes von Blut ausgedehnt, was vorzüglich bei den Sinus der Basis der Fall war. Die Höhle der Spinnewebenhaut enthielt eine gewisse Menge klaren Serums. Die Capillargefäße waren fein ausgespritzt.

Das Gehirn war im allgemeinen fest und die weiße Substanz durch Blutgefäße gesprenkelt. Die Seitenventrikel enthielten nur die normale Menge Serum. Das Mittelgehirn war ebenfalls fest und gesund und das kleine Gehirn desgleichen.

Die Höhle der Spinnewebenhaut des Rückenmarks enthielt eine ziemliche Quantität Serum.

Nachdem ich in die Muskeln des hintern Theiles des Halses eingeschnitten, entdeckte ich auf der linken und selbst auf der rechten Seite, doch hier im geringern Grade, zwischen den tiefen Muskeln infiltrirtes Blut und blutiges Serum, und als ich auf der linken Seite bis in die Höhle des Rückgrates eindrang, Eiter oder vielmehr erweichte Tuberkelmaterie, welche den Intervertebrallöchern der ersten Wirbelbeine gegenüber einen kleinen Abscess bildete.

Nachdem ich das Rückgrat bis zum fünften Wirbelbeine durchsägt und das Rückenmark bloß gelegt hatte, entdeckte ich vom ersten bis zum dritten Halswirbel eine tuberculöse Entartung der dura mater, welche unten roth, verdickt und dann in eine gelblichweiße Substanz von der Consistenz weichen Käses, sowie den drei ersten Intervertebrallöchern der linken Seite gegenüber flüssig oder erweicht war. Das Rückenmark zeigte sich auf derselben Seite erweicht und sammt der Wurzel des achten Nervenpaares, mit Einschluß der Wurzeln des spinalis, glossopharyngeus und pneumogastricus, zerstört.

Überdies verbreitete sich die tuberculöse Verdickung derselben Membran über die vordere Fläche, sowie über die

entgegengesetzte oder rechte seitliche Fläche, obwohl sie hier um vieles geringer war.

Der Rest des Rückenmarkes war vollkommen gesund, und die entsprechenden Wirbelbeine durchaus nicht krankhaft verändert.

Brust. Der rechte Lungenflügel strotzte ungemein stark von Blut. Man bemerkte selbst an seinem hintern Theile Blutinfiltrationen, wie bei Lungenapoplexie des ersten Grades. Das Lungengewebe war im allgemeinen gesund und knisternd, die Schleimhaut der Bronchen verdickt, mit tiefrothen Streifen versehen und deren Höhle mit blutigem Schleime verstopft.

Man bemerkte eine sehr voluminöse Bronchendrüse, die verhärtet war und aus einer schwarzen Substanz bestand, welche in ein kreidiges Gewebe eingesprengt war, das an einigen Punkten weiß und an allen übrigen Stellen verhärtet war.

Die linke Lunge war an allen Punkten ihrer Oberfläche angewachsen. Ihr Parenchym zeigte sich durchgehends gesund, aber ebenfalls überall von Blut strotzend. Die Bronchenmembran bot dieselben Spuren von Congestion dar, wie die der andern Seite.

Im Herzbeutel fand sich nur wenig Serum, und das Herz befand sich im normalen Zustande.

Abdomen. Der ziemlich große Magen enthielt kaum einige Löffel einer gelblichen milchigen Flüssigkeit; die Dünndärme nur eine etwas gelbliche weiße Flüssigkeit, welche sich wie trübes Reißwasser ausnahm und nach Knoblauch roch.

Die dicken Därme waren meist leer; erst gegen das S des Grimmdarmes hin bemerkte man eine geringe Quantität flüssiger graulichgrüner Fäces.

Die Leber fand sich im normalen Zustande, die Milz schlaff und ihre Substanz blaßroth und sehr leicht zu zerquetschen.

Nieren und Blase zeigten sich gesund.

In dem eben dargelegten Falle waren die ersten Symptome diejenigen eines rheumatischen Leidens der Halsmuskeln, worauf bald eine permanente Zusammenziehung derjenigen der rechten Seite und acute Schmerzen folgten.

Erst etwas später diagnosticirte ich nach der Schwierigkeit beim Schlucken, der Abmagerung, der Unmöglichkeit den Hals zu bewegen und dem Fieber ein Leiden des obern Endes des Rückenmarkes oder seiner Hüllen, welches sich am Ursprunge der Wurzeln des achten Nervenpaares entwickelt habe und bereits die Thätigkeit einer gewissen Anzahl der Äste des n. spinalis, sowie des n. glossopharyngeus hindere, welcher bekanntlich aus dem corpus restiforme über dem n. pneumogastricus entspringt. Dieselbe Schwierigkeit in den Contractionen der Muskeln des Schlundkopfes, der Speiseröhre und des Kehlkopfes, welche von dem n. spinalis abhängen, und die eintretenden Athmungsbeschwerden deuteten darauf hin, daß der letztgenannte Nerv, welcher nach Bell, der obere Respirationsnerv des Rumpfes ist, weil er die Zusammenziehung der mm. sterno-mastoidei, trapezii und pharyngei wesentlich vermittelt, in seinen Functionen durch dasselbe Leiden des Rückenmarkes, welches immer weiter um sich griff und die andern Äste desselben Nerven zur Mitleidenschaft zog, mehr und mehr behindert worden.

Das Auftreten einer von Husten begleiteten schleimigen Secretion der Bronchen, schwieriger Expectoration, welche ich fälschlich auf Rechnung einer Erkältung setzte, war nur eine Folge der Ausdehnung des Leidens am Ursprunge des n. pneumogastricus, der, in seiner Thätigkeit gelähmt, die Contractilität der Bronchen nicht mehr vermittelte, so daß der in denselben secernirte Schleim sich in Ermangelung dieser Nerventhätigkeit dort anhäufte. Denn dieser aus dem obern bulbus des Rückenmarks aus den corp. restiformia und in der Linie der hintern Wurzeln der Spinalnerven entspringende Nerv vermittelt das Gefühlsvermögen der Schleimhäute des pharynx, larynx, oesophagus, Magens und der Bronchen bis in deren letzte Verzweigungen. Man begreift daher leicht, warum, wenn dasselbe in Folge eines Leidens des Ursprunges dieses Nerven aufgehoben ist, die schleimige Secretion jene Röhren nicht mehr zum Zusammenziehen und Austreiben des Schleimes reizen kann, daher sich anhäuft und zuletzt Asphyxie veranlaßt. So geschah es auch bei Renault.

Zugleich zeigte mir anfangs das Ameisenlaufen und dann die den ganzen linken Arm einnehmende Lähmung schon am 19. Mai, daß die Krankheit von oben nach unten fortschritt und den Ursprung des plexus brachialis ergriffen hatte, was durch die Ausdehnung der Lähmung über den rechten Arm bestätigt ward, aus der sich zugleich ergab, daß das Leiden die ganze Peripherie des Rückenmarks einnahm, indem es sich bis an den Ursprung des rechten plexus brachialis verbreitet hatte.

Die Fortschritte dieses Leidens mußten den Tod durch Asphyxie allmälig herbeiführen; denn da die die Athmungsfunctionen vermittelnden Nerven an den seitlichen Theilen des Rückenmarks oder des bulbus dieses letztern zwischen den strangförmigen und olivenförmigen Körpern (und zwar in folgender Ordnung von oben nach unten: die harte Portion des Gehörnerven, der n. glossopharyngeus, n. pneumogastricus, n. spinalis s. accessorius Willisii und n. diaphragmaticus) entspringen, so mußte natürlich die Respiration in dem Maße, wie das Leiden fortschritt und den Ursprung des achten Nervenpaares mehr und mehr zerstörte, immer schwieriger werden, indem die Einathmungsbewegungen nur noch durch die Hals- und Schultermuskeln vermittelt werden konnten. Nachdem nun aber der sich in diese vertheilende n. spinalis ebenfalls an seinem Ursprunge zerstört worden, hörten auch diese Bewegungen auf, und das Athmen konnte dann nur noch durch das Zwerchfell und die Zwischenrippenmuskeln vermittelt werden, die ihrerseits bald zu wirken aufhörten, als die Krankheit des Rückgrates noch weiter abwärts fortschritt; danach aber mußte der Tod durch Asphyxie eintreten.

Da in diesem Falle die Zusammendrückung des Rückenmarks anfangs ganz allmälig in Folge der krankhaften Veränderung der Membranen eintrat, so stellten sich auch die Symptome in derselben Reihenfolge ein. So entstanden

unaufhörliche tief greifende Schmerzen, Taubheit des einen, dann auch des andern Armes, eine unvollkommene, dann vollständige Lähmung dieser Extremitäten und Schwierigkeit beim Schlingen, während der unversehrte Zustand der intellectuellen Functionen darauf hindeutete, daß das Leiden seinen Sitz unterhalb des bulbus des Rückenmarks habe, und während die Abwesenheit von Störung in den Functionen des Mastdarmes und der Blase anzeigte, daß nur die Halsregion erkrankt sei. Der Umstand, daß die Symptome am linken Arme am schlimmsten waren, ließ annehmen, daß die Krankheit am Ursprunge der sich in denselben verzweigenden Nerven begonnen habe, und dadurch wird die von Hrn. Ollivier von Angers gemachte Beobachtung bestätigt, daß die Symptome der einseitigen Erkrankungen des Rückenmarks sich stets auf derselben Seite wahrnehmen lassen, indem die Fasern des einen seitlichen Stranges des bulbus des Rückenmarkes sich nicht mit denen des andern kreuzen.

Als die Entzündung bei Renault das Rückenmark unterhalb des Gelenkes des atlas mit dem Hinterhauptsbeine ergriff, war es leicht, die sämmtlichen Symptome der myelitis wahrzunehmen. So traten Fieber, Schwierigkeit beim Schlingen, heftige Schmerzen im Nacken, nebst Verkürzung der Muskeln dieser Region, stufenweise Lähmung der Arme ꝛc. ein. Das Leiden war hier um so bedeutlicher, als das Rückenmark den drei ersten Intervertebralöffnungen gegenüber, an einer Stelle ergriffen war, welche dem bulbus des Rückenmarkes sehr nahe liegt, der beim Menschen und überhaupt bei den höher organisirten Thieren bekanntlich gewissermaßen der Brennpunkt des Lebens ist; denn in ihm finden sich die Nerven, welche das Herz, die Lungen, den Magen, den Kehlkopf und die äußern Respirationsmuskeln bewegen, vereinigt.

Wenn in dem fraglichen Falle der Tod nur allmälig und nicht fast augenblicklich eintrat, wie dies bei den Brüchen der Wirbelsäule geschieht, welche oberhalb des dritten Halswirbels vorkommen, wo der n. diaphragmaticus entspringt, so liegt der Grund darin, daß die Krankheit stufenweise fortschritt, wie sich aus der stufenweisen Zunahme der Lähmung des Armes ergab, und daß jenes Organ sich gewissermaßen an die zunehmende Compression gewöhnte.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(15) Wagners (aus Lemberg) Stelzfuß besteht aus einer ovalen Schiene aus Eisenblech von 9½″ im Längen- und 9″ im Querdurchmesser, welche mit Roßhaaren belegt und mit Leder überzogen der untern Fläche des gebeugten Stumpfes zur Unterlage dient. Die Seitenränder der concaven Schiene haben an der einen Seite zwei Schnallen, an der andern zwei weiche Lederriemen, um die Schiene dadurch zu befestigen. An der untern, converen Fläche der Schiene ist eine ziemlich dicke, eiserne Schraubenmutter angebracht, die etwas schräg nach vorn steht und mit der Schiene etwa einen Winkel von 85° bildet. Am hintern Rande der Schiene ist ein dritter Riemen befestigt, welcher über das Gesäß bis zum Beckengürtel hinaufsteigt und hier mit einer Schnalle befestigt wird. Der eigentliche Stelzfuß ist von starkem Holze, dem gesunden Fuße der Länge nach entsprechend und gehörig stark; an seinem obern Ende befindet sich ein eiserner Ring mit Schraubengängen, um von der Schraubenmutter an der Schiene aufgenommen zu werden. Die Verbindung der Stelze mit der Schraube hat den Vortheil, daß, wenn dieselbe unbrauchbar wird, sie mit geringen Kosten sich wieder ersetzen läßt; auch kann der Amputirte beim Sitzen und Liegen zur Bequemlichkeit seine Stelze abschrauben. Das Gewicht des ganzen Stelzfußes beträgt 2 Pfund 17 Loth Wiener Gewicht und er kostet nicht mehr als 6½ Fl. Das Anlegen kann der Amputirte allein und ohne Beihülfe verrichten, der Oberschenkel liegt fest in der Schiene, kann kräftig bewegt werden, die Narbe am Stumpfe bleibt unberührt und der Gebrauch der Hände ist, da die Amputirten ohne Krücke oder Stock gehen können, ungehindert. — So einfach und zweckmäßig der angegebene Stelzfuß auch in vielen Fällen sein mag, so kann derselbe doch nicht als eine neue Erfindung betrachtet werden, da er fast in derselben Form schon von mehreren Chirurgen angewendet worden ist. (Schmidts Jahrbücher der in- und ausländ. gesammten Med. Jahrg. 1848. S. 66.)

(16) Chirurgische Behandlung des Oedema glottidis. Von Buck. — Verf. hat öfters beobachtet, daß in Fällen von Ödem der glottis, wenn Erstickung droht, der Kranke durch Einschnitte in die Ränder der glottis und epiglottis sehr erleichtert wird. Er behandelte kürzlich einen ähnlichen Fall; der Kranke litt an Rachenentzündung, wurde von Dyspnöe befallen, und es traten Paroxysmen von Erstickungsgefahr ein. Der in den Schlund eingeführte Finger konnte die epiglottis ungeheuer angeschwollen und gespannt fühlen. Auch die Anschwellung der glottis wurde wahrgenommen. Bei der Operation wurde eine gekrümmte, scharf spitzige Scheere und hierauf ein gekrümmtes, spitziges Bistouri, welches bis auf ¼ Zoll von der Spitze umwickelt war, in Gebrauch gezogen. Der Kranke expectorirte zwei bis drei Löffel voll Blut, vermischt mit den Secreten des Schlundes, und fühlte sich sehr erleichtert. (Amer. Journ. of Med. Sc. u. Monthly Journ. Febr. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

C. Ch. *Beinert*, der Meteorit von Braunau am 14. Juli 1847. gr. 8°. ¾ Thlr. Breslau 1848.

G. F. *Fäsebeck*, die Nerven des menschlichen Kopfes. 2. Ausg. gr. 4°. 1⅔ Thlr. Braunschweig 1848.

W. *Turton*, Conchylia dithyra insularum Britannicarum. The bivalve shells of the british islands, systematically arranged. gr. 4°. 16 Thlr. Cassel 1848.

M. *Langenbeck*, über die Wirksamkeit der medic. Polizei. gr. 8°. ⅙ Thlr. Göttingen 1848.

C. F. *Riecke*, der Kriegs- und Friedenstyphus in den Armeen. 2. Abtheilung. (Schluss.) gr. 8°. 1¼ Thlr. Potsdam 1848.

F. *Günsburg*, Studien zur speciellen Pathologie II. Bd. auch unter dem Titel: die pathologische Gewebslehre II. Bd. gr. 8°. 2½ Thlr. Leipzig 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **N. Froriep** zu Weimar.

No. 143. (Nr. 11. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Schmidt, über meine auf den Färöer gemachten zoolog. Beobachtungen. — v. Siebold, Blepharophora Nymphaeae. — van Hall, über das Periodische im Wachsthume und der Entwickelung der Pflanzenorgane. (Schluß.) — **Miscellen.** Westwood, 2 Heuschreckenarten am Himalaja. Laurent, Reproduction des Volvox globator. — **Heilkunde.** Toulemouche, üb. einen Fall von tubercul. Entartung der dura mater des Rückenmarks ꝛc. (Schluß.) — Schmalz, über die Benutzung der Stimmgabel zur Unterscheidung der nervösen Schwerhörigkeit. — **Miscellen.** Simpson, Ohnmacht bei Anwendung des Chloroforms. Gutta Percha für medic. und chirurg. Zwecke. Hernia durch den Muttergrund. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Vorläufige Mittheilungen über meine auf den Färöer gemachten zoologischen Beobachtungen.

Von O. Schmidt in Jena.

In meiner Monographie der rhabdocoelen Strudelwürmer des süßen Wassers, deren Versendung leider bis in diese Wochen verzögert ist, sprach ich die Hoffnung aus, nächstens auf Island ergänzende Untersuchungen anstellen zu können. Ich vertauschte Island mit Färö, habe dort das Frühjahr zugebracht und eile nun, eben aus dem Norden zurückgekehrt, einige für Systematik und Physiologie der Würmer, wie mir scheint, sehr wichtige Resultate meiner Untersuchungen zu veröffentlichen. Eine ausführliche Arbeit mit den Zeichnungen wird im Herbste erscheinen.

Strudelwürmer.

Die erste Rhabdocoele, welche ich am 19. April und später in der Bucht von Thorshaven in ungeheurer Menge fand, setzte mich in nicht geringe Verlegenheit, da sie mir so überraschende Verhältnisse zeigte, daß sie mit meinen und anderen Erfahrungen gar nicht in Einklang zu bringen sind. Die Süßwasser-Rhabdocoelen sind ohne Zweifel Hermaphroditen, dasselbe gilt, so weit meine Kenntnisse reichen, von den die See bewohnenden Rhabdocoelen, mit alleiniger Ausnahme jener Species, welche unzweifelhaft getrennten Geschlechts ist. Das Thierchen gleicht der äußern Gestalt nach der Vortex capitata *Oersid.*, womit ich es anfangs verwechselte, es hat überhaupt ganz den Habitus der Gattung Vortex, ist aber durchaus davon verschieden. Vortex hat mit den andern Rhabdocoelen (mit Ausnahme der Microstomeen) die nach hinten geschlossene Magenhöhle gemein. Dagegen ist der Darmcanal des neuen Thieres ein verhältnißmäßig sehr complicirter, und man kann an ihm Schlund, Kropf, Magen, Dünndarm, Dickdarm und Mastdarm mit Analöffnung unterscheiden. Das Wichtigste ist aber die Vertheilung des Geschlechtes auf männliche und weibliche Individuen. Der männliche Geschlechtsapparat besteht in zwei zur Seite des Darmcanals gelegenen Hoden; im Hinterende stehen dieselben mit zwei Samenblasen in Verbindung, deren Ausführungsgänge sich in einem sphincter vereinigen. Geschlechtsweg und Darmmündung treten zu einer Cloake zusammen. Bei den Weibchen entwickeln sich früh vier elliptische Eierstöcke; besondere Dotterstöcke, wie ich sie in meiner Monographie kennen gelehrt, finden sich nicht. Jene vier Eierstöcke entwickeln ihre Eier zu gleicher Zeit und werden, wenn sie ganz gefüllt sind, ausgestoßen und an Pflanzen und Steinen befestigt. Erst hier beginnt die Furchung. Unter den Eierstöcken zieht sich eine große Samentasche hin, welche gleichfalls eine gemeinschaftliche Mündung hat mit dem Darme.

Eine zweite neue Species bildet ein merkwürdiges Verbindungsglied zwischen den Dendrocoelen und Rhabdocoelen. Der Magen ist nämlich ein einfacher Sack, mit ihm ist aber der lange ausstülpbare Schlund der Dendrocoelen combinirt. Die Species ist ferner deßhalb wichtig, weil man an ihr leicht eine mit den vier Augenflecken zusammenhängende Centralnervenmasse bemerkt, an Form den bei vielen Dendrocoelen beschriebenen ähnlich.

Ich lasse andere an anderen neuen Arten gefundene Einzelheiten hier unerwähnt, da sie zum großen Theile nur zur Bestätigung meiner frühern Beobachtung dienen.

Ringelwürmer.

In der Fauna Norvegica von Sars ist ein Kopfkiemer beschrieben, Filograna implexa, ausgezeichnet durch seine Fortpflanzung durch Quertheilung. Ich habe eine neue

Species bekannt zu machen, an welcher ich diese Quertheilung oder Sprossung in allen ihren Stadien beobachten konnte. Sars erwähnt am Kopfende zweier Doppelpunkte, spricht es aber nicht aus, daß er sie für Augen hielt. Sie scheinen auch bei Fil. implexa sehr unvollkommen und undeutlich zu sein. An unserer Art treten diese Pigmentflecke sehr klar hervor und ich stehe nicht an, sie Augen zu nennen, da sie auf einer Nervenmasse liegen. Man hat bisher keine Kopfkiemer mit Augen, es hat aber nichts auffallendes, daß es deren giebt, vorzüglich wenn man erwägt, daß die Filogranen freiwillig ihre Röhren verlassen, also mehr als andere Kopfkiemer den Namen semierrantia verdienen. Die an den Kiemen angebrachten Röhrendeckel fehlen meiner Species.

Am belohnendsten wurde die Untersuchung der von Ehrenberg entdeckten und in den Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin (1836) kurz charakterisirten Amphicora Sabella. Mein verehrter Lehrer hatte nur wenige Exemplare zu beobachten Gelegenheit, J. Müller sah sie später bei Kopenhagen, und auch die Kopenhagner Zoologen beobachteten sie hin und wieder, ohne in eine sorgfältigere Zergliederung sich einzulassen. So ist es gekommen, daß man diesen Wurm gänzlich verkannt hat. Er bildet nämlich den Stamm zu einer ganz neuen Ordnung der Ringelwürmer, er ist ein Schwanzkiemer. Was man für den Kopf gehalten hat, ist der Schwanz. Der Bemerkung Ehrenbergs, daß das Thier an beiden Körperenden Augen habe, hat man keinen rechten Glauben schenken wollen. Sie ist vollkommen richtig; ja noch mehr. Das ausgewachsene Weibchen trägt am Kopfe zwei Augen, am Hinterende vier, und zwar hat das hinterste Paar eine zusammengesetzte Structur, Hornhaut, Linsencapsel, Nervenbulbus. Ich spreche vom Weibchen, denn die Geschlechter sind getrennt, indem die allen Individuen zukommenden und als Hoden beschriebenen Drüsen nicht Hoden sind, sondern einen zum Zusammenleimen der Höhle dienenden Stoff ausscheiden. Hoden und Eierstöcke verhalten sich wie bei andern Ringelwürmern, indem sie sich durch viele Körperglieder ausbreiten. Die Entwicklung der Amphicora Sabella habe ich ohne Lücke verfolgt, von der Eibildung an bis zu dem Stadium, wo die Kiemer vollständig ausgewachsen sind. Es werden dadurch meine am erwachsenen Thiere gemachten Beobachtungen und die daraus gefolgerte Behauptung über die Stellung im Systeme erhärtet.

XXIX. Blepharophora Nymphaeae.

Unter diesem Namen wurde kürzlich von Perty in Bern eine neue Alge mit automatischen Wimperkörpern beschrieben *), welche sich in weitläufigen dendritischen Verzweigungen der Unterseite von Nymphäenblättern anheftet. Perty rechnet diese Alge nach Kützings Systeme in die Ordnung Cryptospermeae, bildet aber eine besondere Sippe Blepharophoreae daraus, welche ihren Platz zwischen den Batrachospermeen und Liagoreen finden müsse. Die Charaktere von Blepharophora Nymphaeae werden von Perty auf folgende Weise festgestellt: „Algenkörper fadenförmig, verzweigt, mit seitlichen knotigen Anschwellungen, bestehend aus einer Markschicht von Schleimzellen, welche Büschel glasheller, schwach gegliederter Fäden (Antheridien?) und stärkerer aus Molecülen gebildeter, mit schwingenden Wimpern besetzter Körper einschließen, und einer schleimig-häutigen Rinde, in welcher Bacillarien nisten. Sporen verborgen, frei im Schleime sich erzeugend, mit deutlich zelliger Schale, ohne weitere Umhüllung und mit molecularischem Inhalte, bei der Reife braun."

Leider hat sich der Entdecker dieses neuen sonderbaren Pflanzengebildes eine arge Täuschung zu Schulden kommen lassen, denn ein jeder, der mit der Fauna unserer süßen Gewässer vertraut ist, wird sich bei unbefangener Durchlesung der speciellen Beschreibung, welche Perty von seiner Blepharophora Nymphaeae gegeben hat, und bei der Betrachtung der dieser Beschreibung zur Erläuterung beigefügten Abbildungen, sogleich überzeugen, daß Perty gar keine Pflanze, sondern nichts anderes als junge Colonien von Alcyonella stagnorum vor sich gehabt und mithin einen Süßwasser-Polypen für eine Alge gehalten hat. Hätte Perty seinem fadenförmigen, verästelten und mit seitlichen knotigen Anschwellungen versehenen Algenkörper nur etwas Ruhe gegönnt, so würde er gesehen haben, daß die im Innern der Pflanzen verborgenen Büschel der mit schwingenden Wimpern besetzten Körper sich allmälig an der Spitze der knotigen Anschwellungen als die sehr artig geordneten Arme eines Federbusch-Polypen entfalteten, denn die von Perty auf Tab. II Fig. 9 a, b abgebildeten Körper sind in der That nichts anderes, als die aus dem Zusammenhange gerissenen und zum Theil spiralig aufgerollten Tentakeln der Alcyonella stagnorum. Ferner erkenne ich in den (ebenda, Fig. 10 und 11) abgebildeten unbeweglichen und schwach gegliederten Fäden die abgerissenen als Zurückzieher der Tentakelbüschel und des Verdauungscanales wirkenden Muskelbündel, deren Fasern nach dem Abreißen sich unter Querrunzelung contrahirt und so ein quergestreiftes Ansehen bekommen haben. Eben so sind die von Perty beschriebenen und (Taf. III, Fig. 14 a b c d) abgebildeten Sporen der vermeintlichen Conferve deutlich als die Wintereier der Alcyonella stagnorum zu erkennen, man vergleiche nur die von Raspail gelieferten Abbildungen desselben Gegenstandes *). Die Bacillarien, welche Perty im Inneren der vermeintlichen Alge angetroffen, erinnerten ihn an die schizonematischen Diatomeen Kützings, nur mit dem Unterschiede, daß in der Schleimmasse der Blepharophora verschiedene Arten

*) Perty: Blepharophora Nymphaeae. Ein Beispiel automatischer Wimperbewegung im Pflanzenreiche. Nebst einigen Erörterungen über Bewegung durch schwingende mikroskopische Organe und über Sporozoidien, Infusorien, Bacillarien. Bern, 1848. 4°.

*) Raspail: histoire naturelle de l'Alcyonelle fluviatile, in den Mémoires de la société d'histoire naturelle de Paris. Tom. IV. 1828. Pl. XII, fig. 10—12. Pl. XIV, fig. 1—8. Pl. XV, fig. 5.

von Bacillarien ungeordnet beisammen liegen, während in den Gelinröhren von Schizonema gleichartige und nach einem gewissen Principe geordnete Bacillarien beisammen liegen. Offenbar beschreibt hier Perty, ohne es zu ahnen, die verschiedenen im Verdauungscanale der Alcyonella enthaltenen Futterstoffe, welche hauptsächlich aus Diatomeen bestehen *). Diese letzteren finden sich sehr häufig in der Umgebung von Alcyonellen-Colonien und bleiben nach dem Absterben mit ihren Schalen leicht an der äußeren Rinde der Alcyonellengehäuse kleben. Ich muß hier übrigens in Bezug auf die Form der Gehäuse von Alcyonella stagnorum das bestätigen, was schon Raspail darüber bekannt gemacht hat. Diese Polypengehäuse zeigen nur in der frühesten Zeit an einer jungen Colonie eine regelmäßig verästelte Gestalt, während ältere und größer herangewachsene Colonien dieses Süßwasser-Polypen, nachdem hier Generationen auf Generationen ihre verästelten Röhren über und durch einander ausgebreitet haben, dichte und unregelmäßig gestaltete Klumpen, Knollen oder rasenförmige Ausbreitungen darstellen. An frischen und vergänglichen Pflanzentheilen, z. B. an den Blättern, Blatt- und Blumenstielen von Nymphäen, an den Stengeln von Myriophyllum, an der Unterseite von Lemnen u. dergl. findet man immer nur vereinzelte und ziemlich regelmäßig verästelte Röhren von jungen einjährigen Colonien der Alcyonella stagnorum **).

In derselben oben erwähnten Schrift macht mir Perty den Vorwurf, daß ich, nachdem ich mich des irrigen Grundsatzes Ehrenbergs, die Infusorien als vollkommene Organismen zu betrachten, entschlagen, auf der anderen Seite wieder zu weit gegangen sei, indem ich (in meinem Lehrbuche der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere) die Organisation der Infusorien auf die einer Zelle zurückgeführt. Ich berufe mich zu meiner Rechtfertigung auf die allgemeinen sowohl für die Pflanzen- wie Thierwelt gültigen Gesetze der Entwicklung, nach welchen das Pflanzenreich wie das Thierreich mit einfachen einzelligen Organismen beginnt. Hiernach stehen den Gattungen Closterium, Euastrum, Navicula, Surirella nebst vielen anderen Diatomeen als einzelligen Pflanzen-Organismen die Gattungen Amoeba, Gregarina, Euglena, Bursaria, Leucophrys und die übrigen Protozoen als einzellige Thier-Organismen gegenüber ***). Ich bin daher mit Perty ganz einverstanden, wenn er die Infusorien als Thier-Organismen betrachtet, bei welchen nicht nur die organischen Systeme, sondern auch das Parenchym nicht zur Differenzirung gekommen sind. Um so weniger kann ich aber demselben darin beistimmen, daß die zahlreichen Molecüle und Bläschen, welche die Substanz der Infusorien ausmachen, und welche ich als den Zelleninhalt dieser einzelligen Thiere betrachte, eine Combination von embryonischen Zellen darstellen sollen.

Perty prophezeit ferner dem Criterium der Contractilität, welches ich für das einzellige Thier zum Unterschiede von der einzelligen Pflanze hingestellt habe, keinen Bestand, und beruft sich bereits auf die Sporen der Vaucheria und der Fucoideen, welche als einfache Pflanzenzellen wahrscheinlich contractil seien, da sie durch die engen Öffnungen der Sporangien hervorschlüpfen können; Perty hat hierbei ganz die Elasticität der zarten Zellenmembran dieser Sporen übersehen, mittels welcher die letzteren, durch ihre Flimmerorgane vorwärts gedrängt, sich durch eine enge Öffnung hindurchzwängen können.

Freiburg in Breisgau, d. 10. Juli 1848.

C. Th. v. Siebold.

*) Vergl. Raspail a. a. O. Pl. XII, Fig. 2—6. Pl. XV, Fig. 3 k. m.

**) Dergleichen junge Colonien von Alcyonella stagnorum hat bereits Eichhorn: Beiträge zur Naturgeschichte der kleinsten Wasserthiere. Taf. 4 und Rösel: Insectenbelustigungen, Theil III, Taf. 73 und 74 abgebildet.

***) Henle hat übrigens schon früher die Existenz von einzelligen Thieren vermuthet und sich darüber in seinen pathologischen Untersuchungen (S. 41) auf folgende Weise ausgesprochen: „Der complicirteste thierische oder pflanzliche Körper ist ein Aggregat von solchen, nach verschiedenen Richtungen entwickelten Zellen, und auf der anderen Seite giebt es niedere Pflanzen und wahrscheinlich auch Thiere, d. h. bewegliche Wesen, die nur aus einer einfachen oder wenigen an einander gereihten Zellen bestehen."

XXVII. Über das Periodische im Wachsthume und der Entwicklung der Pflanzenorgane.

Von H. C. van Hall.

(Schluß.)

II. Was nun die ungleiche, schnellere oder langsamere, normale oder abnorme Entwicklung desselben Pflanzenorganes betrifft, so sehen wir die radicula des keimenden Samens sich immer zuerst verlängern und erst, wenn sie eine gewisse Größe erreicht hat, Seitenwurzeln treiben. Die Verlängerung der radicula ist nun meistens von äußern Einflüssen abhängig: wenn der Same z. B. sehr flach liegt, so erreicht die radicula häufig eine doppelte bis dreifache Länge und hört erst dann zu wachsen auf, wenn sie auf eine für die Ernährung der Pflanze taugliche Erdschicht gekommen ist. In gleicher Weise richtet sich nach der flacheren oder tieferen Lage des Samens auch die Kürze oder Länge der Stengelanlage (der cauliculus). Erst, nachdem der Stengel an die Erdoberfläche gekommen ist, verzweigt sich derselbe, das Wachsthum in die Länge stockt für einige Zeit; es bilden sich aus der untersten Knospe neue Wurzelfasern und Seitenwurzeln, und die tiefer gelegenen zuerst entstandenen Wurzelfasern sterben sammt dem ältesten Theile des unterirdischen Stengels, der jetzt seinen Zweck erfüllt hat, ab.

Tief in den Boden gelegte Rhizome, Knollen und Zwiebeln müssen ebenfalls viel längere, schlankere Stengel als minder tief gelegte treiben und erst, nachdem sie die Bodenoberfläche erreicht haben, sich nach beiden Dimensionen im gleichen Verhältnisse entwickeln. Auch Kartoffeln, die in dunkeln Kellern keimen, treiben lange, dünne Ausläufer, die das ihrer Entwicklung nöthige Licht zu suchen scheinen; eben so schießen zu dicht neben einander gepflanzte Gewächse zu geil in die Höhe. Nun hat schon B. C. Meese 1775 gezeigt, wie sich die Pflanzen im Dunkeln verhältnißmäßig mehr der Länge nach entwickeln, eine Eigenthümlichkeit, die für den in der Erde keimenden Samen von größter Wichtigkeit ist, und ihre Keime dem Lichte entgegenträgt. Im allgemeinen wächst der Pflanzenstengel zuerst in der Länge

und Breite, und erst später vermehrt sich die letztere allein. Die Bäume bilden erst primäres und später secundäres Holz; die ober- wie unterirdischen Ausläufer wachsen erst der Länge nach, und halten dann ganz oder theilweise inne, um neue Theile, Wurzelfasern, Zweige und Blätter zu entwickeln. Die oberirdischen Ausläufer von Fragaria vesca und Saxifraga sarmentosa, sowie die unterirdischen Stengel von Solanum tuberosum und Tropaeolum tuberosum können als Beispiele dienen; auch hier beginnt die Entwicklung der Dicke nach erst wenn die nöthige Länge erreicht ist.

Im allgemeinen verlängert sich die Wurzel von Jahr zu Jahr und dringt somit alljährlich in eine neue Erdschicht; im Verhältniß zu dieser Verlängerung nimmt auch die Verdickung zu, und so entstehen die kegelförmigen Wurzeln. Auch die Blattorgane der Pflanze zeigen die beschriebenen Wachsthums-Verschiedenheiten, jedoch minder deutlich; auch sie wachsen im Dunkeln mehr nach der Länge.

Die schnellere oder langsamere Entwicklung eines und desselben Pflanzenorganes scheint dem Verf. für den Gestaltwechsel dieses Pflanzentheiles von großer Bedeutung zu sein. Die Umwandlung der Blätter in Bracteen, Kelch und Blumenblätter geht darnach rascher oder langsamer vor sich. Die trägere Blattentwicklung zeigt sich zuerst an den immer kleiner werdenden Blättern unterhalb der Blüthen (Nicotiana Tabacum), darauf in der Bildung des Kelches, der Blumenblätter und der Staubfäden; hört sie für eine Zeitlang wieder auf, so entwickeln sich die letzteren mehr blattartig, und wir erhalten statt der Staubfäden Blumenblätter, wie in der Mehrzahl der gefüllten Blumen, oder die Spitze der Blume entwickelt sich nicht als Fruchtknoten, sondern schießt als Stengel aufwärts.

Aber nicht äußere Einflüsse, als: Wärme und Kälte, Licht und Finsterniß u. s. w., allein können eine Wachsthumsverschiedenheit der Pflanze herbeiführen, dieselbe ist vielmehr häufig im Wesen der Pflanze selbst begründet. Der Einfluß verschiedener Jahres- und Tageszeiten auf das Pflanzenleben ist mehrfach erforscht und seine Wirkung nachgewiesen worden. E. Meyer sah z. B. drei Mal am Tage eine Schnelligkeitsabnahme im Wachsthume des Kornes, die jederzeit nach dem schnellsten Wachsthume eintrat; auch Harting beobachtete eine ähnliche der Pflanze eigenthümliche Zu- und Abnahme, und Mulder gewahrte bei Cereus grandiflorus eine deutliche Periodicität der Entwicklung des Riechstoffes.

So sehen wir das ganze Jahr hindurch im Pflanzenreiche die größte Abwechselung; während die eine Pflanze zu einer gewissen Jahreszeit in vollster Entwicklung prangt, stockt ihr Wachsthum bald darauf oder steht ganz stille, um einer andern Pflanze Platz zu machen, die ihrerseits wieder durch eine andere verdrängt wird u. s. w. Ein ähnlicher Wechsel der Thätigkeit zeigt sich auch in den Organen einer und derselben Pflanze: zuerst ist es die Wurzel, die am stärksten wächst, dann kommt der Stengel mit seinen Blättern an die Reihe, ihm folgt die Blüthenentwicklung und das Reifen der Samen beschließt den Rundlauf.

Bei vielen einjährigen Pflanzen, weniger deutlich auch bei einigen perennirenden, kann man drei Perioden der Wachsthumszunahme, deren jeder eine Wachsthumsabnahme oder gar ein Stillstand folgt, bemerken. Die Entwicklung des Keimes erfolgt meistens durch äußere Einflüsse im schlummernden Samen angeregt mit Kraft und Schnelligkeit; sobald aber der im Samen selbst angehäufte Nahrungsstoff vom Keime verbraucht ist, tritt ein Stillstand ein, der bei einigen Pflanzen Monate lang fortdauert, so daß sie im ersten Jahre nicht viel mehr als ihre Samenlappen entfalten. Eine zweite Wachsthumszunahme erscheint mit der Bildung des Stengels und der Blätter; ihr folgt eine Periode der Ruhe, die namentlich bei zweijährigen Pflanzen sehr bemerkbar ist; die Pflanze sammelt neue Kräfte, um mit der Blüthenentwicklung zum dritten und letzten Male mit erneuerter Energie zu wachsen, wie Agave americana dies besonders deutlich zeigt. Nun aber ist die Kraft der Pflanze erschöpft, wenn der Same gereift, stirbt sie selbst ganz oder theilweise ab.

Vielen Samen und andern Pflanzentheilen scheint überdies zu ihrer fernern Entwicklung nach außen eine längere Ruhe nöthig zu sein; welche Processe in dieser Periode der Ruhe in ihrem Innern vorgehen, ist noch nicht hinreichend bekannt; daß aber wesentliche Veränderungen Statt finden, zeigt sich am Nachreifen des Obstes, im Schwitzen des Kornes u. s. w., und eben so gewiß ist es, daß ohne eine solche Ruheperiode und der in ihr vorgehenden Umwandlung verschiedene Samen gar nicht keimen. Die reifen aber frischen Samen von Fraxinus, Acer und anderen Bäumen keimen selbst unter den günstigsten Umständen erst, nachdem sie eine gewisse Zeit im Boden gelegen haben, und diese Einrichtung ist für das Gedeihen der Pflanzen sehr wichtig, indem, wenn die Samen, wie sie im Herbste auf den Boden gelangen, sogleich keimen würden, manche Pflanze vom Winterfroste vernichtet werden müßte. Bekanntlich wählt man zur Saat einiger Pflanzen lieber alten als frischen Samen, was, wie der Verf. vermuthet, aus obigem Umstande erklärlich wird, wogegen der Roggen- und Kohlsame wiederum das Gegentheil zeigt und bei warmer, feuchter Witterung durch das Keimen seines reifen Samens an der Pflanze dem Landmanne vielen Schaden bringt.

Verschiedene Knollengewächse, so die Kartoffel, bleiben, wenn ihre Knollen ausgebildet sind, ohne sich weiter zu entwickeln, im Boden liegen, und nur dadurch sind wir im Stande, eine vortheilhafte Ernte zu erzielen, während, wenn sie beständig fortwachsen und neue Schüsse treiben würden junge und alte, unreife und reife Knollen neben einander liegen müßten; aus demselben Grunde muß man zur Winterpflanzung vorjährige Kartoffeln legen. Für die meisten Zwiebelgewächse gilt dasselbe, und gerade deßhalb pflegen die Gärtner die ausgewachsenen Zwiebeln aus der Erde zu nehmen und zu trocknen, und sie erst später, einige im Frühjahre, andere im Herbste wieder zu verpflanzen. Bleiben die Zwiebeln in der Erde, so bleiben sie auch dort eine Zeitlang ohne sichtbare Veränderung liegen, und deßhalb sieht man viele Steppen Asiens im Frühjahre von prächtig blühenden Zwiebelgewächsen bekleidet, und bald darauf die Stätte ihrer kurzen Herrlichkeit verödet, während die Zwie-

beln im Boden ausruhen und sich für die Vegetation des kommenden Frühjahres vorbereiten.

Auch die Knospen der Bäume haben ihre Periode der Ruhe: nicht alle im Frühjahre entwickelten Knospen werden schon in demselben Jahre zu Zweigen, die meisten verbleiben als Knospen, um sich im nächsten Frühjahre zu entwickeln. Bei Tamus elephantipes, bei den Zamia-Arten und andern Gartenpflanzen wechselt die Knospenentwicklung mit einem Zeitpunkte der Ruhe regelmäßig ab. Die meisten Pflanzen unserer Klimate bilden schon frühe ihre Blumenknospen, die erst nach geraumer Zeit zur Entwicklung kommen und deßhalb nur selten zwei Mal im Jahre blühen; bei einigen Pälmen erkennt man schon mehrere Jahre vorher die Anlage künftiger Blüthen.

Einige Organe bleiben immer, andere nur für eine Zeitlang im rudimentären Zustande; an demselben Zweige sieht man häufig vollkommene und rudimentäre Knospen, welche letztere sich nur unter besondern Verhältnissen entwickeln. Bei Larix und Salisburia adianthifolia finden sich Zweiganfänge, die jahrelang in diesem Zustande verbleiben, ehe sie zu wachsen beginnen, dann aber zwischen den entwickelten Zweigen als neue Sprossen hervortreten.

Bei der Pflanze scheint demnach, wie beim Thiere, ein Wechsel zwischen Thätigkeit und Ruhe, zwischen Wachsthum und Stillstand nothwendig zu sein. Äußere Umstände befördern diese Abwechselung, die Temperaturveränderungen, der Wechsel des Lichtes mit der Dunkelheit, des Tages mit der Nacht, die verschiedenen Jahreszeiten und die Winde sind hier von wesentlichem Einflusse.

Auf diese Abwechselungen im Wachsthume und der Entwicklung der Pflanze wie ihrer Theile folgt endlich früher oder später das Absterben derselben, eine Erscheinung, die trotz ihrer Allgemeinheit, ihrem Wesen nach, noch lange nicht erkannt und gehörig verstanden ist, und über deren Ursachen sehr verschiedene Ansichten herrschen, deren nächste Ursache uns aber gänzlich verborgen ist.

Miscellen.

30. Eine Heuschrecke mit röthlichen und eine andere mit gelben Unterflügeln verheerte im Jahre 1843 die Gegenden am Himalaya. Um Bennourie, an der Straße nach Almorah, bedeckte sie nach Westwoods Mittheilung Mitte Octobers Bäume und Sträucher in so ungeheurer Menge, daß selbst fingerdicke Zweige unter ihrer Last zusammenbrachen, und der Boden von ihnen wie von einem rothen Teppiche bedeckt war. Meilen weit sah der Verf. dichte Züge dieser unheilvollen Thiere das Licht der Sonne verdunkeln; seine Palankinträger hatten viel von ihnen zu leiden. Das junge Thier hat hellrothe, das ältere dunklere Unterflügel von der Farbe des indischen Roths. Im Juli des folgenden Jahres war die Larve der gelben Heuschrecke, die der Verf. trotz seines 19jährigen Aufenthaltes in Indien niemals zuvor gesehen, in derselben Gegend fast eben so verbreitet, wie im Jahre zuvor das ausgebildete Insect; die Hügel um Nusseerabad waren meilenweit mit ihr bedeckt. Die Larve ist orangegelb und schwarz gezeichnet, der Kopf ist hellgelb, unter und hinter den Augen dunkelwaugelb; die Hinterfüße sind hellgelb und schwarz gestreift, die Flügelstummel (winglets) hellgelb mit matten dunklen Flecken; die Antennen schwarz, die beiden ersten Glieder jedoch gelb. Beide Arten scheinen dem Verf. neu zu sein, doch hält er sie nur dem Geschlechte nach für verschieden, er hält die rothe Art für das Weibchen, beide gehören zum genus Colias. (The Annals and magazine of natural history, No. 2. 1848.)

31. Die Reproduction des Volvox globator geschieht, nach Laurent, durch Körper, die sich im Innern des Thieres entwickeln, sich in ihm bewegen und zuletzt durch einen Riß der äußern Hülle entlassen werden. Diese Reproductionsorgane sind nackt, von grüner Farbe und, wie die eigentlichen Knospen, mit Wimpern besetzt und schon dadurch von einer zweiten, viel kleineren Art von Reproductionsorganen, die aus einer durchsichtigen, homogenen, festen Schale und einer dicken, körnigen, rothen Masse bestehen, unterschieden. Der Verf. hält die letzteren für die eigentlichen Eier, ist aber nicht so glücklich gewesen, das Entstehen des jungen Thieres in ihnen zu beobachten. Ehrenberg hält den Volvox globator, in dem man diese rothen, eiförmigen Organe findet, für eine andere Species: Eine nähere Untersuchung wäre sehr wünschenswerth. (L'Institut, No. 754. 1848.)

Heilkunde.

(XIII.) Über einen Fall von tuberculöser Entartung der dura mater des Rückenmarks und Verletzung des Rückenmarks am Ursprunge des achten Nervenpaares, wodurch die Functionen der verschiedenen Verzweigungen desselben der Reihe nach gelähmt worden waren.

Von M. A. Toulemouche zu Rennes.

(Schluß.)

Die nähere Untersuchung der Störungen in den Functionen der von dem bulbus des Rückenmarks ausgehenden oder unteren Spinalnerven ist also in Bezug auf die Diagnose des Sitzes der pathologischen Veränderungen des Rückenmarks in der Halsgegend von sehr erheblichem Werthe; und wenn man z. B. eine solche Verletzung vermuthete, aber keine Schwierigkeit beim Schlingen oder Störung in der Bewegungsfähigkeit oder dem Gefühlsvermögen der Arme, oder Lähmung der Hals- und Respirationsmuskeln Statt fände, so dürfte man schließen, daß dieselbe ihren Sitz unterhalb des dritten oder vierten Halswirbels habe. Eine im J. 1842 in der Klinik des Hrn. Roux beobachtete Thatsache bestätigt diese Behauptung vollkommen. In diesem Falle war der Tod durch einen Bruch der Wirbelsäule veranlaßt worden. Die Verletzung hatte an dem fünften Halswirbel mit Blutergießung außerhalb der dura mater und Zusammendrückung des Rückenmarks Statt gefunden. Es war Lähmung der Muskeln des Unterleibs oder der Er-

spirationsmuskeln, deren Thätigkeit durch die untern Thorax- und Lendennerven vermittelt wird, sowie der Einathmungsmuskeln der Brust und Unbeweglichkeit der Rippen und des Zwerchfells eingetreten. Das Gehirn, die Sinnesorgane, das Herz, die Lungen blieben vollkommen lebensthätig, weil der n. pneumogastricus, der n. accessorius Willisii und der n. diaphragmaticus durchaus nicht verletzt waren. Indeß trat der Tod am dritten Tage durch Asphyrie ein.

Ich habe im J. 1845 in der Gazette médicale eine Abhandlung über eine Krankheit der Costochondral- und Costovertebral-Gelenke mitgetheilt, in welcher die achte Beobachtung einen ganz ähnlichen Fall betrifft, wie der des Renault. Der Patient hatte ebenfalls unerträgliche Schmerzen im hintern, oberen und seitlichen (rechts) Theile des Halses, die ich für rheumatisch hielt und die sich bei geeigneter Behandlung verminderten, aber nach 6 Monaten wiederkehrten und alsdann der chronischen Form derselben Krankheit zugeschrieben wurden, die sich auf die Bänder der 3—4 ersten Halswirbel geworfen zu haben schien.

Erst beim Auftreten einer schwappenden Geschwulst hinter dem rechten Bogen des Gaumensegels und einer zweiten teigigen, welche tief im obern rechten Theile des Halses lag, erkannte ich die eigentliche Natur dieses gefährlichen Leidens, welches ich für eine fungöse Entartung der das Rückenmark einhüllenden Membranen und eine tuberculöse Erweichung der Körper und seitlichen Portionen der drei ersten Halswirbel mit Nekrose hielt. Etwas später wurde wirklich der Arm allmälig gelähmt; es trat Schwierigkeit beim Auswurf ein und der Kranke starb an Asphyrie.

Bei der Leichenöffnung fand ich die Querfortsätze und die benachbarten Theile der Körper der drei bis vier ersten Halswirbel nekrotisch, die dura mater dieser ganzen Portion des Rückenmarks aber fungös und vier Mal so dick, wie gewöhnlich, so daß das Rückenmark comprimirt wurde. Außerdem war der plexus brachialis der linken Seite durch einen Eiterheerd zerstört, der plexus der andern Seite stark zusammengedrückt und das Rückenmark dem vierten Wirbelbeine gegenüber erweicht.

Hier verfiel ich bei der Diagnose anfangs in denselben Irrthum, wie in dem Falle Renaults. Ich schrieb in der That die Halsschmerzen einem acuten Rheumatismus zu, welcher Eiterung und die Bildung der Geschwulst veranlaßt habe, deren eigentliche Natur ich erst später erkannte.

Was die Lähmung des Armes betrifft, so betrachtete ich dieselbe allerdings als die Folge einer Zusammendrückung des Rückenmarkes, allein es war mir unmöglich, zu bestimmen, ob sie durch eine Flüssigkeit oder einen festen Körper veranlaßt worden sei. Die Vernichtung der Bewegungsfähigkeit des Armes, beim Fortbestande des Gefühlsvermögens (da der Patient Schmerzen darin empfand und auch Kneipen lebhaft fühlte) ließ mich ferner annehmen, daß die vordern Wurzeln der Nerven, welche die plexus brachiales bilden, allein zerstört seien, was auch durch die Section bestätigt ward. Nur zeigte sich hier, außer der fungösen Verdickung der dura mater des Rückenmarks und der secundären Erweichung des Markes, dem vierten Wirbelbeine gegenüber, eine tuberculöse Entartung nebst Erweichung des Körpers der 3—4 ersten Halswirbel und eine Complication mit Nekrose ihrer Querfortsätze, was bei Renault nicht der Fall war.

Hr. Longet hat also Recht, wenn er in einer von ihm im 1841 (vgl. Archives gén. d. Méd., Mai, Juin & Juill.) veröffentlichten Abhandlung sagt: 1) daß, wenn das vordere Bündel des Rückenmarks nur auf der einen Seite vollständig zerstört ist, auf derselben Seite eine absolute Lähmung der sämmtlichen unterhalb der leidenden Stelle liegenden Theile eintrete, während das Gefühlsvermögen unversehrt bleibe; 2) daß in dem Falle, wo ein einziges vorderes Bündel in der obern Region des Halses unvollständig verletzt ist, der entsprechende Arm seine ganze Bewegungsfähigkeit einbüßen und das Bein derselben Seite dieselbe behalten kann.

Schlußfolgerungen. Aus einer Betrachtung vorstehender Thatsachen folgt:

1) Daß die Verletzungen des Rückenmarks in der Halsgegend verschieden sind, je nachdem der obere Theil, nämlich der bei der Höhe des vierten und insbesondere über dem dritten Wirbelbeine, oder der tiefere, d. h. der mittlere und untere Theil dieser Gegend betheiligt sind.

2) Daß im erstern Falle die Symptome zu Anfang der Krankheit fast immer trügerisch sind, indem sie mit denen eines mehr oder weniger acuten rheumatischen Leidens der Halsmuskeln übereinstimmen und die Krankheit daher gewöhnlich für ein solches gehalten wird.

3) Daß, so oft man diesen scheinbaren Rheumatismus den für diese Art von Krankheit passenden Mitteln widerstehen sieht, man ein bedenkliches Leiden des Rückenmarks zu vermuthen hat.

4) Daß dieses letztere sich bald durch hartnäckige tief greifende Schmerzen, besonders am hintern Theile des Halses charakterisirt, welche sich durch nichts beruhigen lassen, aber gewöhnlich keine Verkürzung veranlassen, obgleich der Hals kürzer scheint und der Kopf auf die dem Sitze der Krankheit entgegengesetzte Seite geneigt, das Kinn aber nach derselben Seite gerichtet ist. Denn diese Stellung hängt nur von der Lähmung des m. sternomastoideus und des entsprechenden m. trapezius ab. Dies war die Stellung, in welcher Renault fortwährend verharrte, während er zugleich jede Bewegung des Kopfes vermied.

5) Daß sich zu dem letzt erwähnten Symptome bald Eingenommensein, dann Schwäche, endlich beginnende Lähmung des Armes der kranken Seite gesellt. Später wird die Lähmung vollständig und verbreitet sich auch über den andern Arm, so wie sich das Leiden des Rückenmarks ausdehnt. Das Gefühlsvermögen besteht indeß fort, wenn die vordern Wurzeln des Ursprungs des Nerven des plexus brachialis allein zerstört sind, während dagegen auch dieses aufgehoben wird, wenn die hintern Wurzeln gleichfalls zur Mitleidenschaft gezogen sind.

6) Daß die zuweilen an den Halsmuskeln wahrnehmbare Verkürzung nur dann eintritt, wenn die von der Entzündung herrührende Erweichung des Rückenmarks sich ent-

wickelt hat, und daß überdies die Kranken jede Bewegung des Halses vermeiden.

7) Daß, wenn Symptome von Lungencatarrh mit Schwierigkeit des Auswurfs eintreten, zu vermuthen ist, daß sich die Verletzung auf den n. pneumogastricus erstrecke.

8) Daß die den Tod herbeiführende Asphyxie das Resultat der von der Zerstörung des Ursprungs des n. spinalis herrührenden Lähmung ist.

9) Daß es bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft unmöglich ist, zu bestimmen, ob der Grund, welcher diese verschiedenen Symptome veranlaßt, in den einhüllenden Membranen oder nur in dem Rückenmarke liegt, wenn nicht gleich anfangs deutliche Symptome von myelitis auftreten.

10) Daß indeß das Leiden (wenigstens nach den mir vorgekommenen Fällen zu schließen) gewöhnlich an der dura mater beginnt, welche fungös und sehr verdickt wird, so daß sie das Rückenmark zusammendrückt und dieses sich secundär entzündet oder von tuberculöser Entartung mit oder ohne krankhafte Veränderung der Wirbelbeine selbst, an deren Körpern, seitlichen Massen oder Articulationen, welche zuweilen sogar necrotisch werden, ergriffen wird.

11) Daß die krankhaften Veränderungen, welche das Rückenmark befallen und sich in diesem allmälig entwickeln, den Tod viel langsamer herbeiführen, als die von äußern Unfällen, z. B. Brüchen, Verrenkungen, Zerreißungen, in derselben obern Halsgegend herrührenden, welche den Tod fast unmittelbar oder doch binnen wenigen Tagen herbeiführen, woraus sich ergeben würde, daß das Rückenmark, gleich dem Gehirne, sich an einen stufenweisen Druck gewöhnen und seine Functionen, trotz bedenklicher Verletzungen, beträchtlich lange fortsetzen kann, wenn letztere sich nämlich allmälig entwickeln.

12) Daß bei der zweiten Form der erwähnten Krankheit des Rückenmarks, wo dieselbe nämlich ihren Sitz unter dem vierten Halswirbel hat, die Symptome ebenfalls auf ein rheumatisches Leiden der hintern Halsgegend hindeuten können, während später, wenngleich die charakteristischen Zeichen der Verletzung des n. spinalis, des n. glossopharyngeus und n. pneumogastricus fehlen oder sich nur theilweise zeigen, diese Krankheit dennoch durch Lähmung der obern Gliedmaßen und die immer zunehmende Schwierigkeit des Athmens charakterisirt wird, besonders wenn die Lähmung der untern Extremitäten, sowie des Mastdarms und der Blase fehlt, wenn gleich dies letztere Kennzeichen (bei derselben Verletzung der Rücken- und Lendenportion des Rückenmarks ist die Lähmung der untern Extremitäten ꝛc. stets vorhanden) nicht durchaus constant ist. (Gazette médicale de Paris, No. 28, 8. Juillet 1848.)

(XIV.) Über die Benutzung der Stimmgabel zur Unterscheidung der nervösen Schwerhörigkeit.

Von Schmalz.

Professor Weber machte die Beobachtung, daß, wenn man ein Ohr verstopft oder verschließt, eine angeschlagene und an harte Theile des Kopfes mit dem Stiele angesetzte Stimmgabel auf dem verstopften Ohre viel besser, als auf dem andern gehört wird. Dies läßt sich dadurch erklären, daß der Gehörgang durch die Verstopfung in einen geschlossenen Raum verwandelt wird, und daß dann bei unverletztem Trommelfelle eine doppelte Verschließung vorhanden ist. In einem geschlossenen Raume wird aber ein Ton alle Mal stärker gehört, als in einem offenen, weil sich in dem letzteren der Schall nach allen Seiten hin verbreitet, in dem ersteren aber durch das Zurückprallen von den Wänden, den sogenannten Contre-Coup, verstärkt. Man muß die Gabel immer an die Mitte des Kopfes andrücken, weil man dieselbe sonst bisweilen auf derjenigen Seite besser hört, wo man sie angedrückt hat. Es ist dabei nöthig, die Person nach dem ersten Ansetzen der Stimmgabel darauf aufmerksam zu machen, daß sich der Ton mittels der Kopfknochen durch das Gefühl dem Gehörnerven mittheilt, und daß man daher diese Empfindung eben so wohl Fühlen als Hören nennen kann. Angestellte Versuche lehrten Folgendes: 1) Sind beide Ohren gesund und offen, so vernimmt man das Klingen der angeschlagenen Stimmgabel beiderseits gleich stark. Sobald man einen Gehörgang verstopft, vernimmt man das Klingen auf dem verstopften Ohre viel deutlicher; verstopft man auch das andere Ohr, so vernimmt man dasselbe wieder beiderseits gleich gut, allein viel stärker, als vorher, wo beide Ohren offen waren. 2) Ist der Gehörgang des einen Ohres krankhaft verstopft, so vernimmt man, sobald sich der Gehörnerv desselben noch im gesunden Zustande befindet, die Stimmgabel auf diesem Ohre deutlicher, als auf dem andern. 3) Dies ist auch der Fall, wenn bei gesundem Zustande des Nerven die Ohrtrompete oder die Trommelhöhle des einen Ohres, z. B. durch entzündliche Verschwellung, durch Bluterguß, durch abgelagerte katarrhalische, rheumatische oder andere dergleichen Stoffe verstopft ist, der Gehörgang mag an der Verstopfung Theil nehmen oder nicht. 4) Es ist wahrscheinlich, daß selbst einzelne Theile des Labyrinthes, z. B. der Vorhof durch übermäßig angehäufte Lymphe, durch Bluterguß ꝛc. bei unverletzten Nerven verstopft sein können, in welchen Fällen die Stimmgabel auf dem kränkeren Ohre stärker vernommen wird. 5) Ist hingegen der Gehörnerv des einen Ohres entweder durch die, die Schwerhörigkeit herbeiführende Ursache oder in Folge der langen Dauer von der Krankheit ergriffen, so vernimmt man die Stimmgabel auf dem leidenden Ohre weniger, als auf dem gesunden. 6) Sind beide Ohren ziemlich im gleichen Grade erkrankt, so vernimmt auch der leidende die Stimmgabel auf beiden Ohren gleich gut. Daraus läßt sich für die Praxis folgender Nutzen ziehen: 1) Das Anschlagen der Stimmgabel ist bei der Untersuchung des Gehörs vorzüglich dann brauchbar, wenn nur ein Ohr leidend ist. 2) Vernimmt der Untersuchte die Schwingungen nur auf dem kranken Ohre, oder auf diesem oder dem kränkeren viel stärker, als auf dem gesunden, oder weniger erkrankten, so kann man schließen, daß Verstopfung des äußeren, mittleren oder selbst inneren Ohres oder mehrerer Theile zugleich Ursache der Krankheit ist. Findet man daher den

äußeren Gehörgang frei von Verstopfung, so schließt man, daß die Verstopfung jenseits des Trommelfells ihren Sitz habe. 3) Vernimmt der Untersuchte die Schwingungen auf dem kranken oder kränkeren Ohre fortwährend gar nicht, oder minder gut, als auf dem anderen, so läßt sich auf ein Erkranken des Gehörnerven selbst schließen. Besteht die Krankheit vom Anfange an in einer Schwächung der Nerven, so wird die Stimmgabel auf diesem Ohre gleich vom Anfange entweder gar nicht, oder weniger deutlich vernommen. 4) Besteht das Wesen der Krankheit in entzündlicher Anschwellung oder in Ablagerung katarrhalischer, rheumatischer, gichtischer, scrophulöser oder anderer Massen, so wird die Stimmgabel auf dem kranken oder kränkeren Ohre deutlicher vernommen. Da bei längerer Dauer des Übels die Nerven in Mitleidenschaft gezogen werden, so wird in späterer Zeit die Stimmgabel auf dem kranken Ohre weder stärker noch schwächer, und bei noch längerer Dauer der Krankheit auf dem kranken Ohre weniger gut vernommen werden, als auf dem gesunden. 5) Wenn durch eine Krankheit, z. B. durch eine Entzündung, nicht nur eine Ablagerung von fremden Stoffen bewirkt, sondern auch zugleich die Nerven des Ohres geschwächt werden, so wird der Kranke die Stimmgabel anfangs auf beiden Ohren ziemlich gleich gut vernehmen. 6) Leiden bloß die Hülfsnerven des Ohres, so wird, so lange der n. acusticus nicht daran Theil nimmt, die Stimmgabel beiderseits gleich gut vernommen. Die Prognose ist im allgemeinen besser, wenn man die Stimmgabel auf dem kranken oder kränkeren Ohre stärker oder gleich stark hört, als auf dem gesunden oder weniger kranken. (Medicinische Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preußen. 1848. No. 6.)

Miscellen.

(17) Ohnmacht bei Anwendung des Chloroforms. Prof. Simpson aus Edinburg macht darauf aufmerksam, daß bei Chloroformeinathmungen eben sowohl als sonst vor einer Operation Ohnmachten mit plötzlichem Blaßwerden und kleinem Puls eintreten können, und daß es bei diesem Zufall gefährlich ist, innerliche Mittel anwenden zu wollen, da die Patienten im Zustande der Ohnmacht nicht schlucken können, also durch Flüssigkeit, die man ihnen einflößt, am Athmen gehindert und erstickt werden. Dieß geschah, wie er recht klar nachweis't in einem Fall, wo der Tod bei einem 15jährigen Mädchen „durch Lungencongestion nach Einwirkung von Chloroform" erfolgt war. Der Tod durch Chloroform erfolgt durch Lähmung der Herzaction und charakterisirt sich bei der Section durch feste coagula in den Herzhöhlen. Bei jenem Mädchen, welchem Branntwein eingeflößt worden war, sobald es blaß und ohnmächtig wurde, war das Blut im Herzen flüssig, dagegen die Luftröhre voll blutigen Schaumes. Prof. Simpson behauptet, daß hiernach an Tod durch Erstickung nicht zu zweifeln sei, — um so mehr als nur 1 Theelöffel voll Chloroform zum Einathmen auf das vor die Nase gehaltene Schnupftuch gegossen worden war. S. giebt nun den rationellen Rath, wenn bei Anwendung des Chloroforms der Patient erblasse und in Ohnmacht sinke, nichts zu thun, als das Tuch von der Nase zu nehmen, damit die Luft frei in die Nase eindringe, und nun der ohnmächtige Patient von selbst wieder zu sich komme, er warnt aber ernstlich vor jeder Anwendung von Flüssigkeiten, die verschluckt werden sollen. (The Lancet, Febr. 1848.)

(18) Gutta Percha für medicinische und chirurgische Zwecke wird besonders durch seine Löslichkeit in Schwefelalkohol sehr vielseitig anwendbar, indem der Schwefelalkohol dabei seine flüchtige Eigenschaft nicht verliert. Wenn man die darin aufgelöst'e Gutta Percha auf eine Fläche aufstreicht, so ist in kürzester Zeit der Schwefelalkohol verdampft und der reine Überzug von Gutta Percha bleibt luft- und wasserdicht zurück. Dr. Uytterhoeven in Brüssel wendet diese Flüssigkeit z. B. bei penetrirenden Brustwunden, bei offnen Gelenkwunden ꝛc. an, welche mit einem Heftpflaster bedeckt und dann mit Gutta Percha überzogen werden. Auch Utensilien, z. B. Pappkästen kann man auf diese Weise in kürzester Zeit wasserdicht machen. Die mannigfaltigste Anwendung läßt sich von dieser neuen Eigenschaft dieser vorzüglichen Substanz machen. Namentlich scheint dies auch das beste Mittel zum Schutz der Haut bei Blasenfisteln. R. F.

(19) Hernia durch den Muttergrund. Dieser seltene und böse Fall wird in den Verhandlungen der Société méd. de Toulouse mitgetheilt. Eine 60jährige Frau, Mutter von 7 Kindern, litt an einem sehr großen Gebärmuttervorfall. Dr. Chaptois wurde zu ihr gerufen, weil sich die Geschwulst vergrößert habe und sehr heftige Schmerzen hinzugetreten seien. Er fand, daß eine große Masse Dünndärme und der Dickdarm durch den uterus vorgefallen war, während dieser ganz umgestülpt zwischen den Schenkeln herabhing. In der Gegend der Einmündung der rechten tuba fand sich ein 2 Zoll langer Riß, durch welchen die Därme vorgefallen waren. Obwohl die Reposition gelang, so dauerten doch die Symptome einer Ruptur mit Ergießung in die Peritonealhöhle fort, als Schluchzen, Erbrechen, kalte Schweiße und Ohnmachten. Nachdem jedoch einige reichliche Stuhlausleerungen eingetreten waren, beruhigten sich diese Symptome; ja! die Kranke erholte sich vollkommen.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Pelouze* et E. *Fremy*, Cours de Chimie générale. Tome II. (8°.) avec un atlas (4°.) Paris V. Masson 1848. Das ganze Werk in 3 Bänden mit einem Atlas von 46 Tafeln kostet 30 Frcs.

Auguste de St. Hilaire Voyage aux sources du Rio de S. Francisco et dans la province de Goyaz. Tome I. et II. 8°. 46 Bogen. Paris 1848 chez Arthus-Bertrand 15 frcs.

F. L. J. *Valleix*. Guide du médecin praticien ou Resumé général de pathologie interne et de therapeutique appliquees. Tome X. Paris chez Baillière 1848. 52 Bogen 8½ Frcs. Dieser Band enthält Krankheiten des Zellgewebes, des Bewegungssystems, der Sinnesorgane, Hautkrankheiten, Krankheiten, die von den Thieren auf den Menschen übertragen werden. Vergiftungen.

P. A. *Piorry*, Traité de médecine pratique et de pathologie iatrique ou médicale. Tome VII. Monographies ou spécialités. 8°. 42 Bogen. Paris chez Baillière. 8 frcs.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 144. (Nr. 12. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Hamel, der Dodo, die (?) Einsiedler und der erdichtete Nazarvogel. — Welker, über das Wandern der Blattläuse. — **Miscellen.** Die Tiger auf Sumatra. Reinigen, die Sturbienen. Ein Hund als Kirchgänger. Mütterliche Liebe einer Ratte zu ihren Jungen. — **Heilkunde.** Retzwald, über das von Joh. Fuchs vorgeschlagene Gegenmittel gegen Arsenikvergiftung. — Hiltscher, Chenopodium ambrosioides gegen Chorea St. Viti. — **Miscelle.** Retzius, über Kriebelkrankheit. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Der Dodo, der Einsiedler und der erdichtete Nazarvogel.

Vom Akademiker Hamel.

Der Verf. erinnert zu Anfang an seine Arbeiten über den Dinornis und Didus, zwei ausgestorbene Vogelgattungen, und giebt darauf die Quellen an, aus welchen er nach Knochenüberresten, älteren Gemälden und Gypsabgüssen seine Studien über den Dodo sammelte. In No. 149 und 150 des Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Pétersbourg theilt er die Resultate seiner Untersuchung mit, die wir im Auszuge wiedergeben.

Nach Blainville sind die Vögel, die Vasco de Gama in einer Bucht zu Angra de San Bras gesehen hat, Dodos gewesen; nach dem Verf. gehört diese Bucht aber nicht der Insel Mauritius, sondern dem Festlande Africas an. In der englischen Übersetzung der Reisen de Gama's von Lichfield werden sie bald Stares (Sturi vulgares), bald Solitarii genannt; die Hottentotten nannten sie Sotilicari.

Die Gestalt des Solitarius gleicht, nach Greens new general collection of Voyages and Travels, einer Gans, ihre Flügel indeß den Fledermausflügeln; in demselben Satze spricht Green von Staaren, welche die Größe einer Ente erreichen, wie die Esel schreien und Flügel ohne Federn haben.

Carré giebt 1699 die ersten Nachrichten über einen Vogel, der auf der Insel Mascarenhas, der jetzigen Insel Bourbon, vorkommt und den er Solitarius nennt; auch früher durch Zufall dorthin verschlagene Reisende erwähnen eines Vogels, der sehr fett sei, die Größe eines kalekutischen Hahnes besitze, aber nur kleine, zum Fliegen untaugliche, Flügel haben soll.

Carré beschreibt den Einsiedlervogel der Insel Bourbon als dem kalekutischen Hahne ähnlich, jedoch mit höheren Beinen, sein schönes Gefieder spielt, nach ihm, ins gelbliche, sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend; zwei dieser Vögel, welche man Ludwig XIV. zum Geschenk machen wollte, starben unterwegs.

Mit dieser Beschreibung Carré's stimmen die Angaben eines Hrn. D. B., der unter der Statthalterschaft de la Haye's die Insel Bourbon besuchte, überein; der Einsiedlervogel soll, nach ihm, die Größe einer großen Gans und ein weißliches Gefieder haben; die Enden der Flügel und des Schweifes sind nach ihm schwarz, der letztere gleicht dem Schweife des Straußes, der Hals ist lang, der Schnabel wie bei den Becassen, nur größer, Beine und Füße wie die der kalekutischen Hühner. Man haschte den Vogel im Laufe, da er nur wenig fliegen konnte.

François Leguat, der zwei Jahre auf der Insel Rodriguez lebte, berichtet über einen dortigen Vogel, den er ebenfalls Einsiedler nennt; das Männchen soll, nach ihm, grau oder braun, das Weibchen blond oder braun sein, letzteres soll quer über die Schnabelwurzel eine Art braune Binde tragen. Das Weibchen hat außerdem einen nach vorn mit zwei Erhabenheiten vorspringenden Kropf. Der Verf. glaubt nach einer Zeichnung Leguats, daß dieser getheilte Kropf auch beim Männchen vorhanden gewesen. Der Schnabel gleicht dem des kalekutischen Hahnes; der Hals und die Beine sind länger, wie die des genannten Vogels. Die dicht befiederten Schenkel haben muschelförmig abgerundete Federn; das Auge ist schwarz und lebhaft, der Hintertheil des Körpers wie der eines Pferdes, fast ohne Schweif, nur mit Federn bedeckt; die Flügel sind zu klein, um den 45 Pfund schweren Vogel heben zu können, sie dienen ihm zur Vertheidigung und zur Regulirung seiner Bewegungen; der Kopf trägt weder Kamm noch Büschel.

Leguats Einsiedlervogel (Didus solitarius), von dem es dem Verf. noch nicht bewiesen scheint, daß er derselbe auf Mascarenhas oder Bourbon gefundene Solitarius ist, sollte zum Andenken an den Astronomen Pingré, der 1761 auf der Insel Rodriguez den Durchgang der Venus beobachtete, in die Himmelskarte aufgenommen werden; irrthümlicherweise ward aber, statt dieses stattlichen Vogels, einer kleinen, wenige Zoll großen Drossel (Turdus solitarius) die ihm zugedachte Ehre erwiesen.

Etwa 100 Jahre nach Vasco de Gama besuchten Holländer unter Cornelius Houtmans Anführung die von den Portugiesen als Angra de San Braz bezeichnete Bucht und sahen auf einer Insel in derselben eine Menge Vögel von der Größe einer kleinen Gans, die, statt der Flügel, Flossen, mit denen sie ruderten, besaßen, sie wurden von ihnen Pinguyones genannt. Diese Vögel, welche 100 Jahre früher bei den Hottentotten Sotilicari hießen und aus denen Lichfield Staare und Solitarii macht, welche Thompson und Blainville aber als Dodos beschrieben, sind demnach nichts anderes als Pinguine gewesen. Die erwähnte Bucht des Festlandes von Africa wird jetzt Muschelbucht (Mossel-bay) genannt; die in ihr gelegene Insel ist keineswegs die Insel Mauritius.

Auf einer zweiten holländischen Expedition im Jahre 1598 ward das Schiff des Viceadmirals Wybrand von Warwyck an eine Insel verschlagen, welche nach den portugiesischen Karten Ilha do Cirne hieß, von den Holländern indeß Mauritius, sowie die Bucht, in der sie lag, Warwycksbucht genannt ward. Auf dieser Insel fanden die landenden Holländer außer vielen großen Schildkröten verschiedene zahme Vögel, die sich mit den Händen greifen ließen. Unter diesen Vögeln, die meistens aus Papagaien und Turteltauben bestanden, war ein Vogel von der Größe eines Schwanes, dessen Kopf von einer Haut gleichsam bekappt war; statt der Flügel hatte er drei oder vier schwarze und statt des Schweifes vier oder fünf gekräuselte Federn; die Vögel waren grau gefärbt; ihr Fleisch schmeckte dem Schiffsvolke schlechter, wie das der Turteltauben, sie nannten ihn deßhalb Walghvogel (Ekel erregender Vogel). Dieser Walghvogel ist nun der wirkliche Dodo.

Nach Buffon ward der Walghvogel von den Portugiesen Dodo genannt, auf Mauritius soll er, nach ihm, ursprünglich Dronte geheißen haben; die Portugiesen erwähnen aber nirgends eines solchen Vogels, und als die Holländer die Insel Mauritius besuchten, war selbige unbewohnt; Buffon irrt demnach in beiden Angaben. Das, was de Brys als Dodo abbildet, ist kein Walghvogel, sondern ein Casuar.

Die Holländer besuchten auf ihren späteren Fahrten nach Ostindien verschiedentlich die Insel Mauritius und richteten, da sie die Vögel dieser Insel greifen und mit Stöcken erschlagen konnten, große Verheerungen unter ihnen an. Nach Willems Erzählung erschlugen die Matrosen seines Schiffes unter vielen anderen Vögeln in einem Tage 25, auf einem andern Streifzuge 20 Dodos, die er Dronten oder Dodaarse nennt; sie waren so groß, daß die ganze Mannschaft (wie zahlreich dieselbe war, ist nicht angegeben) nur zwei dieser Vögel in einer Mahlzeit verzehren konnte.

Clusius beschreibt den „Walghvogel" nach den Berichten über die erste holländische Expedition; der Schnabel ist, nach ihm, lang und dick, der obere Theil hakenförmig gebogen, der untere mit einem bläulichen Flecke in der Mitte zwischen gelb und schwarz versehen. Der Körper des Vogels ist mit kurzen Federn sparsam bedeckt; statt der Flügel sind vier oder fünf schwarze Federn vorhanden; der Hintertheil des Körpers ist dick und fett; die Beine sind eher dick als lang, der obere Theil bis ans Knie mit kleinen, schwarzen Federn bedeckt, der untere Theil wie auch die Füße sind gelblich. Vier Zehen, von denen die drei längeren nach vorn, die vierte kürzere nach hinten stehen, sind alle mit schwarzen Krallen versehen; die Kralle der hintern Zehe ist die längste. Clusius sah in der Sammlung des Prof. Pauw zu Leiden einen Fuß dieses Vogels und beschrieb ihn näher; Gray glaubt, daß der jetzt im britischen Museum befindliche Dodofuß derselbe von Clusius beschriebene ist. Bei Porret sah Clusius zwei Steine, die in dem Magen des Walghvogels gefunden sein sollten. Das Fleisch war ihm als zähe, die Brust und der Magen einigermaßen wohlschmeckend beschrieben. Der Name Dodaars oder Dronte scheint Clusius nicht bekannt gewesen zu sein.

Auch in einem Berichte des Admirals Cornelis Matelief, der im Jahre 1606 bei Mauritius landete, wird von einem Walghvogel, der auch Dodaars oder Dronte genannt wird, berichtet; nach ihm soll der ganze Körper mit kleinen grauen Federn bedeckt, der Schnabel groß und die Augen lebhaft sein. Der Vogel besitzt statt der Flügel kleine Fittiche, statt des Schweifes vier oder fünf Federn, die mehr als die übrigen erhaben sind. Die Beine sind groß und dick; im Magen findet sich gewöhnlich ein faustgroßer Stein.

Schon 1607 berichtet ein Handelsmann Paulus van Soldt, der mit seinem Schiffe nach Mauritius verschlagen ward, daß an der Küste der Insel die Menge der Vögel überhaupt von Jahr zu Jahr abnehme, da ihnen zu sehr nachgestellt würde, daß sie im innern der Insel aber noch sehr zahlreich wären. Seine Schiffsmannschaft lebte während ihres 23tägigen Aufenthaltes nur von Dronten, einigen andern Vögeln und Schildkröten.

Johann Verkens, ein Leipziger, der 1611 auf Mauritius war, beschreibt den Dodo als einen Vogel von der Größe des Schwanes, mit graulichem Gefieder, starkem Schnabel und fünf bis sechs gelben Federn statt der Flügel, und vier bis fünf über sich gekrümmten Federn statt des Schwanzes; die Vögel waren im Laufe leicht zu erhaschen, sie vertheidigten sich mit ihrem Schnabel.

Der Name Dodo wird zuerst vom Engländer Thomas Herbert, der 1629 auf Mauritius war, gebraucht, dieser Name soll portugiesischen Ursprunges sein. Der Vogel wiegt, nach Herbert, selten unter 50 Pfund; sein Schnabel ist sehr gekrümmt, die Nasenlöcher befinden sich in der Mitte derselben; die Augen sind, nach ihm, rund und klein, sie funkeln wie Diamanten; die eine Hälfte des Kopfes ist flaumartig mit schwärzlichen Federn bedeckt, die andere nackt,

und wie mit einem durchscheinenden Gewebe überzogen. Der Körper des Vogels ist rund und außerordentlich fett, sein Gang deßhalb nur langsam; statt der Federn ist er mit Daunen bedeckt; die Beine sind dick und von schwarzer Farbe, die Krallen groß und scharf. Die kleinen Flügel sind zum Fluge untauglich, der Schweif ist dem Bart eines Chinesen ähnlich, er besteht nur aus drei oder vier kleinen Federn. Der Magen des Dodo ist, nach Herbert, so hitzig, daß er Steine und Eisen verdauen kann.

Ein junger Franzose, François Cauche, der 1638 14 Tage auf Mauritius war, erzählt von einem Vogel, den er oiseau de Nazare nennt und woraus man später einen eigenen Nazarvogel (Didus Nazarenus) gemacht hat; die Beschreibung desselben stimmt aber so ziemlich mit den Beschreibungen des Dodo überein, nur soll ihm wunderbarerweise die Zunge fehlen. Der Verf. vermuthet, daß die Benennung oiseaux de Nazare aus einem unrichtigen Lesen oder Schreiben des Namens oiseaux de nausée, einer Übersetzung des ursprünglichen Namens Walgh oder Ekelvogel entstanden ist; später ward aus dem Worte nausée Nazare gemacht, wegen einer Insel und Untiefe gleichen Namens unfern von Mauritius; diese Insel war lange eben so fabelhaft und unsicher wie der Vogel, der auf ihr leben sollte; sie ist jetzt von allen Karten gestrichen. Sämmtliche Seefahrer der neueren Zeit, welche diese Gegend besuchten, stimmen darin überein, daß sowohl die Nazareth-Inseln als die Nazareth-Bänke gar nicht existiren; eben so wenig scheint aber ein Nazarvogel jemals gelebt zu haben, sondern von Cauche nur mit dem Dodo verwechselt zu sein.

Im J. 1638 ward ein lebender Dodo in London gezeigt, das Ölgemälde dieses Vogels zu Orford stimmt so ziemlich mit der Beschreibung dieses Vogels überein. Vielleicht kam gerade dieser Vogel ins Tradescantische Museum und mit dieser Sammlung später nach Orford; dort von Motten ganz zerfressen, ward er wahrscheinlich mit vielen andern Vögeln im Jahre 1775 auf Befehl der Universitäts-Verwaltung weggeworfen. Nur der Kopf mit wenig Flaumenstoppeln und ein abgehackter Fuß sind alles, was noch von ihm vorhanden ist. Der Verf. hat Gypsabgüsse und photographische Bilder von diesen interessanten Präparaten anfertigen lassen.

Leguat, der von 1693—1696 auf Mauritius war, erwähnt des Dodo gar nicht mehr, wahrscheinlich war er schon damals gänzlich vertilgt; er will indeß auf der Insel Rodriguez ein Mal einen sehr großen Vogel, der seinen Kopf 6 Fuß über der Erde trug, gesehen und ihn, da er schlecht zu Fuße war, selbst gegriffen haben; auch auf Mauritius, wo er indeß meistens in Gefangenschaft zubrachte, glaubt er einen ähnlichen 6 Fuß hohen Vogel bemerkt zu haben; da aber niemand vor oder nach ihm von einem solchen berichtet, so scheint er sich getäuscht zu haben. Der von Leguat auf Rodriguez gefangene Vogel muß der Beschreibung nach zum Geschlecht der Strauße gehört haben und wahrscheinlich jetzt, wie der Dodo, ausgestorben sein.

Der Holländer Pieter van den Broecke und der Engländer Th. Herbert gaben etwa um das Jahr 1630 Abbildungen und Beschreibungen eines kleinen Vogels, dem die Flügel fast oder gänzlich fehlen, und der dem Apteryx australis, der damals vielleicht noch nicht ausgerottet war, am ähnlichsten zu sein scheint.

Der Verf. schließt seine Mittheilungen mit der Bemerkung, daß nur Nachgrabungen an Ort und Stelle, wo die Vögel lebten, sowohl über den Knochenbau des Dodo als des Einsiedlervogels und vielleicht auch über den Riesenvogel, dessen Leguat gedenkt, Aufklärung geben könnten. Die Überreste des ersteren Vogels würden namentlich an den Hafenplätzen von Mauritius, die Knochen des Einsiedlers aber auf Bourbon und Rodriguez und zwar auf letzterer Insel da zu suchen sein, wo Leguat wohnte. Bisher suchte man sie in den Höhlen genannter Inseln, fand dort aber nur Schildkröten-Überreste, während die Knochen dieser Vögel, die durch den Menschen verzehrt und ausgerottet wurden, auch in der Nähe der früher bewohnten Plätze aufzusuchen waren.

Die in Andersons Museum zu Glasgow befindlichen, angeblichen Dodoknochen sind, nach dem Verf., zum größten Theile Schildkröten-Überreste, sollen überdies gar nicht auf der Insel Mauritius, sondern auf Rodriguez gesammelt sein; auch die in Paris befindlichen Knochen, die nach Cuviers Meinung von Mauritius gekommen waren, sollen auf Rodriguez gesammelt sein, und können daher dem Einsiedlervogel, aber nicht dem Dodo angehören.

Die in Kupfer gestochenen Bilder, die man vom Dodo besitzt, sind carricaturähnlich; sie stammen von de Brys, Clusius, Pieter van den Broecke und Thomas Herbert; zwei Ölgemälde sind von Roeland Savery, ein anderes Gemälde, wovon sich das eine im British Museum, ist von unbekannter Hand gefertigt; das im Tradescant-Ashmoleschen Museum zu Orford von Johannes Savrey.

Des Verf. Nachforschungen ergeben demnach, daß 1) der Dodo nur auf Mauritius gelebt hat, 2) daß der Solitarius ein ganz anderer Vogel gewesen, der auf Bourbon und Rodriguez zu Hause war, und daß 3) ein Nazarvogel niemals existirt hat.

XXXI. Über das Wandern der Blattläuse.

Von Francis Walker.

Der Verf. berichtet in No. 5 der Annals and magazine of natural history von 1848 über die periodischen Wanderungen gewisser Aphisarten von einer Pflanze zur andern.

Die Aphis Rosae wandert von der Rose zur Distel, die A. dirhoda von der Rose zu den Gras- und Lilienarten, und mit der veränderten Nahrung verändert sich auch ihre Lebensweise; durch den Anbau verschiedener Rosenarten ist mit der Nahrung auch die Zahl verschiedener Aphisarten vermehrt worden. Die Aphis trirhoda geht von der Rose zur Aquilegia, die A. tetrarhoda und A. Rosarum scheinen

dagegen nur auf der Rose zu leben. Die A. Avenae erscheint zuerst auf den Grasarten und findet später am Getraide reichlich Nahrung. Die A. Capreae wandert von der Winde zu den Doldenpflanzen, die A. Urticaria von der Nessel zum Brombeerstrauche. Die A. Humuli lebt ursprünglich auf dem Schlehenbaume, nährt sich im Sommer aber auch von Hopfen, doch immer nur, wenn Schlehenbäume in der Nähe wachsen, weßhalb man die letzteren niemals in der Nachbarschaft des Hopfens dulden sollte. Die A. Ulmaria lebt auf den Ginsterarten, nährt sich im Sommer aber vom Mehlkraut (meadow-sweet), und auf Erbsen, Bohnen, Klee, Wicken und andern Schmetterlingsblumen. Die A. Lactucae ist auf der Saudistel und den ihr verwandten Pflanzen gemein, ihre Lebensweise richtet sich nach der Gegenwart oder dem Fehlen des Lattichs und der schwarzen Johannisbeere, die beide gern von ihr besucht werden. Die A. Brassicae ist eigentlich auf dem Meerkohle und wilden Senfe einheimisch; mit dem Gemüsekohle, der aus Südeuropa eingeführt, ist auch ihr Futter vermehrt worden. Die A. Pruni hat sich seit der Cultur des Pflaumenbaumes in Europa auf diesem angesiedelt; da sie ursprünglich auf dem Schilfe vorkommt, wird sie auch A. Arundinis genannt. Die A. Mali und A. Sorbi wohnt auf dem Weißdorne, dem Apfel, Mispel, dem Sperberbaume (Sorbus domestica) und auf der Gebirgsäsche. Die A. Persicae hat sich, nachdem der Pfirsichbaum nach Europa gekommen, auf diesem angesiedelt, während ihr zweiter Name, A. Prunicola, ihren ursprünglichen Wohnsitz bekundet. Die A. Juglandis und A. Juglandicola hat den Walnußbaum auf seiner Wanderung nach dem Westen von Persien her, dem Vaterlande des letzten Baumes und der Pfirsich und Aprikose, begleitet. Die A. abietina und einige andere auf den Coniferen lebenden Blattläuse sind wahrscheinlich mit der Pechtanne nach England gekommen. Die A. Rubi ist auf dem Brombeer- und Himbeerstrauche gemein, wohnt indeß im Sommer auch auf Geum urbanum, dem gemeinen Hafer und einer Cytisusart. Die A. Dianthi (auch A. vulgaris, A. Bapae und vastator genannt) lebt auf einer Menge Gewächshauspflanzen. Die A. Rumicis scheint ihr Winterquartier auf dem Stachelginster (furze), auf dem sie im Herbste ihre Eier legt, zu haben. Im Sommer verheert sie die Bohnenfelder, nährt sich jedoch auch vom Laburnum, von der Pappel, den Rumex-Arten und andern Pflanzen. Sie war im vorigen Sommer auf dem Laburnum in großer Menge vorhanden und zog durch ihre zuckerhaltige Ausschwitzung die wilden Bienen herbei; auch das Sonnenkind (Coccionella septempunctata) begleitete sie in nicht geringer Menge.

Miscellen.

32. Die Tieger auf Sumatra sind die stärksten in der Welt, sie zerbrechen die Schenkelknochen des Pferdes und Büffels mit Leichtigkeit und tragen selbst die größte Beute ohne Beschwerde in die Wälder. Zuerst begnügen sie sich meistens mit dem Blute des von ihnen getödteten Thieres und schleppen dasselbe erst in der folgenden Nacht mit sich fort. Die Eingebornen benutzen diese Gelegenheit, dem Tieger in einer starken Arseniklösung einen Gifttrank zu bereiten, den sie neben die Thierleiche stellen; der durstende Tieger unterliegt fast immer ihrem Gifte. Die Bewohner Sumatras schreiben dem Tieger eine Zauberkraft zu, durch welche er seine Beute umstricke; kommt ein Tieger unter einen Baum, auf dem viel Affen sitzen, so gerathen letztere so in Angst, daß sie statt ihm zu entfliehen, in ängstlichen hastigen Springen den niedrigen Ästen zueilen, wo sie um so sicherer ihm zur Beute werden. Die Eingebornen fürchten den Tieger sehr, sie glauben, daß ihn die Seele eines verstorbenen Menschen bewohne; nach ihnen giebt es ein eigenes Reich der Tieger, in einem unbewohnten Theile Sumatras wohnt der Tiegerkönig, und jeder Tieger ist verpflichtet, von Zeit zu Zeit Nachricht über sich und seine Thaten bei Hofe einzureichen. Zur nächtlichen Zeit sieht man die Dörfer Sumatras von einem Feuerkranz umgeben, da nur die Furcht vor dem Feuer die Tieger abhält, welche schon mehrmals ganze Dörfer entvölkerten. Man fängt den Tieger in Höhlen, die man leicht bedeckt und in deren Grunde man scharfe Stacheln anbringt, oder in Fallen, wo der Tieger durch eine schwere über ihn fallende Last zerschmettert wird. (The Zoologist, No. 66. 1848.)

33. Die sogenannten Spurbienen besuchen nach Reinigers Angabe, ehe sie einen verlassenen Stock beziehen, denselben mehrere Tage vorher, reinigen ihn und führen darauf erst den Schwarm in selbigen. Der Verf. sah bei herannahender Schwarmzeit anfangs nur die Fluglöcher seiner leer stehenden Stöcke mit fremden Bienen besetzt, bald darauf fand er die Stöcke voller Bienen, die mit großer Hast und regem Eifer aufräumten, jeden Abend abzogen und Morgens wiederkehrten. Nachdem sie etwa 8 Tage lang fleißig geordnet hatten, zog in jeden der von ihnen hergestellten Stöcke ein fremder Schwarm in schönster Ordnung ein und gedieh in ihnen aufs beste. — Von allen Schriftstellern wird der Buchwaizen (Polygonum fagopyrum und tataricum) für die von den Bienen am meisten gesuchte Nahrung bezeichnet, der Verf. kann dem nicht beipflichten, er hatte für seine Bienen ein Stück Landes mit ihm bepflanzt, sah aber niemals eine Biene auf demselben, die auf den Borago- und Reseda-Arten, auf Apfel- und Kirschblüthen in Menge zu finden waren. (Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. Heft I. 1848.)

34. Ein Hund als Kirchgänger. Unfern von Bath im westlichen England besitzt ein würdiger Geistlicher einen Hund, der seine Bratenuhr bewegte und auf den er große Stücke hielt. Unser Pfarrer, der den Sonntag als Rasttag für Menschen und Thiere betrachtete, begnügte sich an ihm mit kalter Küche, auch sein Toby war deßhalb ohne Beschäftigung. Gewohnt, seinem Herrn überall zu folgen, begleitete er ihn auch eines Sonntags auf die Kanzel; er ward deßhalb am Sonntag Morgen eingesperrt, ging aber das Fenster durchbrechend dennoch zur Kirche. Am kommenden Sonntag setzte man ihn in einen Holzstall ohne Fenster, hier mußte er trotz alles Heulens und Bellens wohl bleiben. Die Tage der nächsten Woche war unser Toby so liebenswürdig wie möglich, aber schon am Sonnabend Mittag war der Hund verschwunden; alle Nachforschungen blieben fruchtlos, der Geistliche war über den Verlust seines Hundes tief bekümmert; aber nicht wenig erstaunt, wie er am kommenden Sonntag die Kanzel betretend, in einer dunkeln Ecke desselben seinen Hund hervortreten sah. Toby hatte von nun an die Erlaubniß, alle Sonntag zur Kirche zu gehen. (The Zoologist, No. 64. 1848.)

35. Mütterliche Liebe einer Ratte zu ihren Jungen. Eine große weibliche Ratte, die mit einem Vorderfuß in eine Falle gerathen war und ihre Jungen bei sich führte, hatte mit dem andern freien Vorderfuß, vielleicht auch mit Hülfe der Hinterfüße, noch so viel Gras herbei zu scharren gesucht, um ihren Jungen ein Nest bauen und sie vor der Kälte zu schützen. (The Zoologist, No. 66. 1848.)

Heilkunde.

(XV.) Über das von Joh. Fuchs vorgeschlagene Gegenmittel gegen Arsenikvergiftung.

Von J. Netwald.

Am Schluß eines längeren Artikels über Behandlung der Arsenikvergiftungen in den med. Jahrbüchern des östrr. Staates, April 1848, in welchem dem Verf. das Eisenoxydhydrat allen sonst vorgeschlagenen Gegengiften voranstellt, zeigt derselbe, daß das Eisenoxydhydrat doch durch längeres Aufbewahren in Wasser einer chemischen Veränderung unterliege, und kommt zur näheren Besprechung eines von Joh. Fuchs, Apotheker in Wien, vorgeschlagenen Gegenmittels, des mittelst Magnesia ex tempore gefällten Eisenoxydhydrates. Wir lassen das weitere wörtlich folgen.

Bereitung. Man bereitet sich zuerst einen Liquor sulfatis ferrici (schwefelsaure Eisenoxydflüssigkeit) auf folgende bekannte Weise:

16 Unzen reinen krystallisirten Eisenvitriol trägt man in einen Glaskolben von solchem Rauminhalte, daß er nur zum sechsten Theile von der Gesammtmenge der darin zu behandelnden Substanzen erfüllt wird, ein; hierauf übergießt man den Eisenvitriol mit 16 Unzen destillirten Wassers, welchem früher 3 Unzen reiner concentrirter Schwefelsäure vom specifischen Gewichte 1,840 beigemengt wurden, und nachdem man noch 4 Unzen reiner Salpetersäure vom specifischen Gewichte 1,200 hinzugesetzt, erhitze man den ins Sandbad gestellten Kolben so lange, bis keine salpetrigsauren Dämpfe mehr entweichen. Hat diese Entwicklung aufgehört, so überzeugt man sich davon, daß bereits alles Oxydul in Oxyd verwandelt worden, wenn ein zur Probe herausgenommener Tropfen, mit destillirtem Wasser verdünnt, auf Zusatz eines Tropfens Kaliumeisencyanidlösung (blausaures Eisenoxydkali) keinen blauen Niederschlag erzeugt; sollte dies nicht der Fall, also noch Oxydul vorhanden sein, so setze man noch etwas Salpetersäure zu und verfahre wie früher, bis sich keine Reaction auf Eisenoxydul mehr zeigt. Die rückständige Flüssigkeit dampfe man zur starken Syrupsdicke ein, welches nothwendig ist, um alle Salpetersäure zu entfernen. Nach dem Erkalten gieße man den Inhalt heraus, wasche das Gefäß, in welchem das Abdampfen vorgenommen worden war, mit etwas destillirtem Wasser aus, und verdünne das Ganze bis zum doppelten Gewichte des angewendeten Eisenvitriols, also zu 32 Unzen, welche Flüssigkeit als Liquor sulfatis ferri oxydati aufbewahrt werde.

Bei einem vorkommenden Vergiftungsfalle wird eine Unze dieser schwefelsauren Eisenoxydlösung mit 8 Unzen destillirten Wassers verdünnt, und in demselben Medicinglase noch 3 Drachmen leichter Ätzmagnesie hinzugefügt und — das Antidot ist fertig. Erst, wenn es dem vergifteten Individuum portionweise verabreicht wird, braucht man die einzelnen Gaben mit einer reichlicheren Wassermenge zu verdünnen, und wohl aufgerüttelt einzugeben.

Chemische Zusammensetzung dieses Antidots.

I. In 16 Unzen Eisenvitriol (siebenfach gewässertes schwefelsaures Eisenoxydul = $FeO + SO_3 + 7\,HO$, in 100 Theilen, bestehend aus 25,36 Eisenoxydul, 28,98 Schwefelsäure und 45,66 Wasser) sind enthalten 4,058 Unzen Eisenoxydul, welche 3,16 Unzen metallischen Eisens entsprechen, und diese liefern 4,56 Unzen (4 Unzen 4 Drachmen 3 Gran) Eisenoxyd. In einer Unze des oben beschriebenen Liquor sulfatis ferri oxydati ist 0,14 Unze (= 1 Drachme $6^1/_4$ Gran) Eisenoxyd vorhanden.

II. 16 Unzen Eisenvitriol enthalten 4,647 Unzen (d. i. 4 Unzen 5 Drachmen $7^1/_5$ Gran) Schwefelsäure. Die reine concentrirte Schwefelsäure muß nach Vorschrift der österreichischen Pharmacopöe das specifische Gewicht 1,840 besitzen. Da aber die Schwefelsäure, wenn ihr specifisches Gewicht 1,841 beträgt, nach Ure 78,28 p. c. wasserfreier Schwefelsäure enthält, so sind in 3 Unzen enthalten 2,3479 Unzen (d. i. 2 Unzen 2 Drachmen und 47 Gran).

Rechnet man zum Gehalte der 16 Unzen Eisenvitriol an Schwefelsäure . . . . . = 4,6468 Unzen,
die in 3 Unzen concentrirter Schwefelsäure enthaltene wasserfreie Schwefelsäure . . . . . = 2,3479 Unzen,
so finden wir in 32 Unzen des Liquor sulfatis ferri oxydati . . . . 6,9947 Unzen
(= 6 Unzen 7 Drachmen $54^1/_5$ Gran) wasserfreier Schwefelsäure, von welcher mithin auf 1 Unze Liquor sulfatis ferrici 0,218 Unzen (1 Drachme 45 Gran) entfallen.

III. Setzt man einer mit 8 Unzen Wasser verdünnten Unze schwefelsaurer Eisenoxydflüssigkeit 3 Drachmen reiner Magnesie zu, so wirkt letztere dermaßen zersetzend auf die erstere ein, daß Eisenoxydhydrat nebst Bittererdehydrat fällt und schwefelsaure Magnesie (Bittersalz, siebenfach gewässerte schwefelsaure Magnesie = $MgO + SO_3 + 7\,HO$ in 100 Theilen, bestehend aus 16,26 Bittererde, 32,52 Schwefelsäure und 51,22 p. c. Wasser) gelöst bleibt. Da nun a) zur Neutralisation der — sowohl im freien Zustande vorhandenen, als der an Eisenoxyd gebundenen 0,218 Unzen Schwefelsäure 0,109 (d. i. $52^2/_5$ Gran) Magnesie erforderlich sind und 0,670 Unzen (= 4 Drachmen $51^2/_5$ Gran) Bittersalz entstehen, ferner b) bei der Voraussetzung, daß das frisch gefällte Eisenoxydhydrat nach der Formel $Fe_2O_3 + 3\,HO$ zusammengesetzt sei (in 100 Theilen aus 74,28 Eisenoxyd und 25,72 p. c. Wasser bestehend), dessen Menge auf 0,188 Unze (= 1 Drachme $30^1/_5$ Gran) zu berechnen ist, endlich c) das Bittererdehydrat (nach der Formel $MgO + HO$) in 100 Theilen aus 69,52 p. c. Magnesie und 30,48 Wasser besteht, so hat man sich

IV. die ganze zu einer Dosis dienende breiartige Masse von 9 Unzen und 3 Drachmen (=9,375 Unzen) auf folgende Weise zusammengesetzt zu denken:

	Unzen		Drachmen	Gran
Aus Eisenoxydhydrat . .	0,188	=	1	$30^1/_5$
Bittersalz . . .	0,670	=	4	$51^2/_5$
Bittererdehydrat . .	0,361	=	2	$53^3/_5$
und Wasser	8,156	= 8 Unzen	1	$44^4/_5$
	9,375	= 9 Unzen	3	—

Das aus unmittelbar gefälltem Eisenoxydhydrat, Bittererdehydrat, Bittersalz und Wasser bestehende Antidot nimmt mit außerordentlicher Schnelligkeit die freie arsenige Säure und Arsensäure auf, zersetzt eben so schnell die löslichen Salze der Arsensäure, endlich eben so sicher, nur etwas langsamer, die Salze der arsenigen Säure.

Um sich davon die Überzeugung genau zu verschaffen, löste Fuchs 5 Gran arseniger Säure in 5 Unzen destillirten Wassers durch längeres Kochen auf. Von der erkalteten Lösung nahm er eine Unze, also einen Gran arseniger Säure; eben so löste er von syrupsdicker Arsensäure, ferner von arsenigsaurem Kali und arsensaurem Kali einen Gran in einer Unze Wassers auf, goß zu jedem einzelnen eine Drachme des obigen Eisenoxydmagnesiabreies und ließ es bei gewöhnlicher Temperatur unter öfterm Umrühren stehen. Bei der freien Arsensäure und beim arsensauren Kali zeigte die schon nach wenigen Minuten abfiltrirte Flüssigkeit, mit salpetersaurem Silberoxyd und salpetersaurem Silberoxydammoniak versetzt, keine Spur der genannten Säure. Eben so wenig, aber erst nach einer Viertelstunde, konnte in der abfiltrirten Flüssigkeit jenes Gefäßes, worin die Lösung der arsenigen Säure sich befand, eine Reaction der letzteren erhalten werden; am langsamsten ging die Zersetzung des arsenigsauren Kalis vor sich, welches noch nach Verlauf einer Stunde eine allerdings sehr geringe Spur zeigte, welche aber nach fernerem einstündigen Stehen bei abermaligem Versetzen der abfiltrirten und angesäuerten Flüssigkeit ebenfalls völlig verschwunden war.

Daß bei auch nur mäßigem Erwärmen diese Erscheinungen noch schneller erfolgt wären, wird wohl niemand in Abrede stellen.

Aus dem gesagten ergiebt sich aber klar, daß das von Fuchs empfohlene Antidot viele und wichtige Vorzüge vor allen bisher bekannten besitzt, und zwar folgende:

1) Wird durch ein eben so schnell zu bereitendes als billiges Antidot mit größter Sicherheit das erzielt, wozu früher zwei, nämlich das Eisenoxydhydrat und das essigsaure Eisenoxyd erforderlich waren.

2) Mit Rücksicht auf den in der Chemie so oft erprobten Grundsatz, daß Körper in statu nascenti doppelt große Neigung zum Eingehen neuer Verbindungen besitzen, wird die Wirksamkeit des Fuchsischen Antidotes als wesentlich erhöht zu betrachten sein. Da, wie vorhin erwähnt wurde, eine Drachme des betreffenden Antidotes wenigstens einen Gran der zu neutralisirenden Arsenverbindungen vollkommen zu binden vermochte, würde eine aus 75 Drachmen bestehende Dosis mindestens eben so viele, d. i. 75 Gran obiger Gifte zu beseitigen im Stande sein.

3) Ist die Magnesie in jeder Apotheke stets vorhanden und eben so wenig als die schwefelsaure Eisenoxydflüssigkeit im Laufe der Zeit einer Zersetzung unterworfen, während es gewiß für den Apotheker eine unangenehme Aufgabe gewesen wäre, die mit Verlust von Salzsäure, Ätzammoniak und einer beträchtlichen Menge destillirten Wassers unzertrennlich verknüpfte Umarbeitung des Eisenoxydhydrats, wie Wittstein und Dulk sie halbjährlich für nothwendig erklärten, in der That vorzunehmen, obschon glücklicher Weise 50 Jahre vergehen können, ohne daß sich auch nur ein Mal ein Fall des Bedürfnisses einstellen dürfte, und doch müßte der Apotheker wenigstens ein Pfund des Eisenoxydhydrats vorräthig halten, da einerseits große Gaben desselben nothwendig und andererseits gerade bei zufälligen Vergiftungen die Fälle häufig sind, daß gleichzeitig mehrere Individuen des Antidotes bedürfen.

4) Geschieht die Bereitung des Antidots in so kurzer Zeit, daß selbst in den dringendsten Fällen der daraus entstehende Aufschub nicht in Betracht kommt.

5) In wie fern dieses Antidot vermöge seines Gehaltes an Bittererde, welche in Zukunft sicherlich bei jedem Universalgegengifte als Ingredienz fungiren dürfte, auch zur Anwendung gegen andere als gegen Arsenvergiftungen sich eigne, können nur directe Versuche lehren.

6) Entspricht die Wirkungsweise dieses Antidots gewiß allen bei den betreffenden Intoxicationen vorhandenen Anzeigen, und namentlich wird, wie Bouchardat, Bussy und Caventou bemerken, durch die in den Darmcanal vordringende Magnesie selbst jene Menge des Giftes, welche schon über den pylorus hinausgelangt ist, gebunden und schleunig aus dem Organismus geschafft. Die enthaltene schwefelsaure Magnesie aber soll und darf weder durch Aussüßen noch durch Filtriren, noch durch Coliren entfernt werden, da sie es ist, welche dem Fuchsischen Antidot die Wirkung selbst in jenen Fällen verleiht, in welchen eine Vergiftung durch ein lösliches arsenigsaures Salz herbeigeführt worden war, da weder das Eisenoxydhydrat noch das Magnesiahydrat diese Fähigkeit besitzt, während die Darstellung der arsenigsauren Bittererde durch Fällen einer Auflösung von schwefelsaurer Magnesie mit einer Lösung von arsenigsaurem Kali (Jahrbücher für prakt. Pharmacie und verwandte Fächer. Landau 1847. November, S. 308) und jene der arsensauren Bittererde (Gmelins Handbuch der Chemie. 4. Aufl. III. Bd. S. 731) mittelst Fällung einer Bittersalzlösung durch arsensaures Natron geschieht.

Sollte sich die a priori zu hoffende Wirksamkeit bei Versuchen an Thieren, wozu ich leider noch keine Gelegenheit hatte, erproben, so dürfte man dieses Antidot gewiß als eine wesentliche Bereicherung unseres Gegengiftschatzes aufnehmen.

Die ärztliche Verordnung könnte auf den Fall, daß alle Apotheken zur Vorräthighaltung der oben bezeichneten schwefelsauren Eisenoxydflüssigkeit verpflichtet würden, folgendermaßen geschehen:

℞. Liquoris sulfatis ferri oxydati . . . unciam unam,
Aquae destillatae . . . . . uncias octo,
Magnesiae ustae levioris . . . . drachmas tres.
M. S. Nachdem das Ganze wohl aufgerüttelt wurde, in 3—4 Portionen, jedes Mal mit einem Glase Wasser verrührt, von Viertelstunde zu Viertelstunde zu verabfolgen.

Die ärztliche Behandlung eines mit arseniger Säure Arsensäure, einem löslichen arsenigsauren oder arsensauren Salze vergifteten Individuums dürfte folgendermaßen auszuführen sein.

Ist das Gift in löslicher Form genommen worden und kein Erbrechen vorhanden, so befördere man es durch Reizen des Schlundkopfes, Trinken großer Mengen lauen Wassers und ein aus $^2/_3$ Gran Brechweinstein pro dosi bestehendes Brechmittel, welches in einem halben Glase Wasser gelöst, nach Zwischenräumen von wenigen Minuten drei oder vier Mal wiederholt wird (bei Mangel an Brechweinstein könnten 2 bis 3 Gran Kupfervitriol in 2 Eßlöffeln Wasser gelöst, verabreicht werden). Auch könnte man die Magenpumpe zweckmäßig anwenden. War das Gift in Substanz genommen worden, so muß man, da vielleicht schon etwas in die Gedärme gelangt sein kann, ein Brech- und Purgirmittel aus einer Lösung von $2^1/_2$ Gran Brechweinstein und 2 Unzen Bittersalz oder Glaubersalz in 20 Unzen Wasser gläserweise und rasch hinter einander verabreichen. Sollte das Gift durch Clystire beigebracht worden und in den Dickdarm gelangt sein, so wäre ein durch Aufgießen von 4 Drachmen Folia sennae und $1^1/_2$ Unzen Glaubersalz mit 1 Pfund heißen Wassers bereitetes Clystir, nachdem es lauwarm geworden, beizubringen.

Das Gegengift muß stets im Überschusse gegeben werden; denn abgesehen davon, daß oft große Mengen desselben durch Erbrechen entleert werden, bevor sie noch hinreichend Zeit gehabt, das Gift zu neutralisiren, wird letztere Wirkung auch weit schneller erfolgen, wenn das Gift ringsum vom Antidot eingehüllt ist. Vermuthet man, daß die Menge des verschluckten Giftes mehrere Drachmen beträgt, so müßte man natürlich die doppelte oder dreifache Menge, also 19—28 Unzen Antidot bereiten lassen. Die antidotische Wirkung ist zwar meistens — beim Eisenoxydhydrate sowohl als bei der Magnesie — mit Erbrechen verbunden; sollte dieses aber eben so wenig als Stuhlentleerung eintreten, so ist es räthlich, die im Magen gebildeten relativ unlöslichen Salze mittels Erbrechen zu entfernen, was jedoch bei dem auf den Darmcanal wirkenden Fuchsischen Antidote schwerlich nothwendig werden dürfte.

Die Nachbehandlung erfordert, falls der Puls auffallend gesunken und die Haut kalt ist, das Hervorrufen einer Reaction mittels Senfteige, warmer Bedeckung, trockener Reibungen, eines kleinen Aderlasses und stimulirender Getränke. Sobald das Froststadium einer normalen Temperatur gewichen und der Unterleib offen ist, befördere man auch die Entfernung des Giftes auf dem zweiten Excretionswege, nämlich den Harnwegen, durch Verabreichen diuretischer Getränke. (Medicinische Jahrbücher des k. k. österreichischen Staates, April 1848.)

(XVI.) Chenopodium ambrosioides gegen Chorea St. Viti.

Von Dr. Hiltscher.

Die Verwandten der 60jährigen Z. Theresia, welche sie in das Spital brachten, geben an, es habe die Kranke vor drei Monaten der Schlag getroffen, in dessen Folge wohl keine Lähmung, jedoch ein bedeutender Schwächegrad zurückgeblieben sei; aus welchem sich nun in letzter Zeit folgender, am 28. November 1844, als dem Tage der Ankunft im k. k. allgemeinen Krankenhause, erhobener Krankheitszustand entwickelte: Patientin ist fast stets bewußtlos; in freieren Augenblicken giebt sie jedoch auf die an sie gestellten Fragen Antworten, die indeß nicht verstanden werden können, wegen Nichtarticulation der Töne, bewirkt durch immerwährende unregelmäßige und unwillkürliche Bewegungen der Zunge, welche sie bald nach vorwärts, bald zur Seite mehr oder minder vorstreckt, oder so zurückzieht, daß sie selbe zu schlucken scheint. Die Zunge selbst blutet an mehreren Stellen, indem sie an den fast entkronten Zähnen sich häufig verletzt. Die Kranke windet sich unwillkürlich und unaufhörlich im Bette, alle Muskeln des ganzen Körpers sind nach den verschiedensten Richtungen hin in Activität; es erscheinen hiedurch die verschiedensten, manch Mal Staunen erregenden Stellungen. Die einzelnen Bewegungen werden mit bedeutender Kraft und Energie verrichtet, so daß das gewöhnlich vorhandene Winden oft mit einem kräftigen Schnellen, oder einem lebhaften Sprunge wechselt und Patientin, um im Bette erhalten werden zu können, mehrfach gebunden werden mußte. In Folge dieser unwillkürlichen Kraftäußerungen erscheint auch der ganze Körper von Blutsuggillationen, Contusionen und Excoriationen bedeckt; besonders ausgebreitet sind sie am Rumpfe durch das immerwährende Reiben, und an den Extremitäten durch das beständige Herumschlagen bewirkt. So weit sich die Beschaffenheit des Pulses bei der angegebenen Ursache ermitteln ließ, erschien er fieberlos. Es wurde ein Dect. emolliens ad libram cum Tartari emetici grano uno verordnet. Clysmata evacuantia.

Des andern Tages Morgens hatte man nach den mühevollsten Versuchen ermittelt, daß die ersten unwillkürlichen Bewegungen vor acht Tagen eingetreten seien, und daß nach und nach immer mehrere Körperpartien in Mitleidenschaft gezogen wurden. Seit drei Tagen jedoch nehme der Zustand mit ungeheuren Schritten zu. Patient ist bei Bewußtsein, es ist ihr jedoch nur nach secundenlangem Stammeln und Abmühen möglich, eine Sylbe zu Tage zu fördern, der in langen Zwischenräumen erst eine zweite folgt. Sie

giebt zu, häufig Branntwein genossen zu haben. Die angegebenen Bewegungen des ganzen Körpers dauern fort, nur sind zuweilen Streckungen vorwaltend, die mit den unregelmäßigen Bewegungen alterniren. Es waren drei Öffnungen erfolgt.

Nachdem der geschilderte Zustand sich im Verlaufe mehrerer Tage um nichts geändert hatte, während das Bewußtsein dauernd ungetrübt blieb, wurde verordnet: ℞. Infusi chenopodii ambrosioidis ex drachma una per $^1/_4$ horae parati libram unam. S. Alle Stunden 2 Eßlöffel voll zu nehmen.

Schon den andern Tag war die bedeutendste Veränderung im Krankheitszustande zu Gunsten der Patientin eingetreten. Die Sprache war verständlicher, sie konnte mit Willenskraft die Zunge aus dem Munde vorstrecken und auf Augenblicke sie in dieser Stellung erhalten; sie berichtete, daß früher jede der kräftigeren Bewegungen mit bedeutenden Schmerzen verbunden gewesen sei, und pries sich nun glücklich, daß mit der Ruhe des Körpers auch Schmerzlosigkeit eingetreten sei.

Von Tag zu Tag sahen wir mehr von den Muskelpartien der Willenskraft unterworfen, regelmäßigen Bewegungen vorstehen, bis nach 15 Tagen alle Chorea-Erscheinungen verschwunden waren. Nur die Sprache blieb immer etwas gehemmt und erschien stammelnd. Hingegen waren die Geistesthätigkeiten freier geworden, und ihre Wirksamkeit erschien gegen alle Erwartung klar und kräftig.

So sehr wir mit diesen Erfolgen zufrieden waren und uns derselben erfreuten, so unangenehm berührte uns eine nicht unbedeutende Diarrhöe, welche nach 13 Tagen mit hohem Verfall der Kräfte eintrat. Auf den Gebrauch eines Decoct. Salep cum Tinctura anodyna stillte sie sich zwar auf zwei Tage; plötzlich jedoch traten heftige Schmerzen im Bauche mit erneuerten flüssigen Stühlen auf, es gesellte sich beständiges Drängen zum Stuhlgange hinzu, die Entleerungen erschienen schleimig, mit Blutstreifen versehen; Patientin fieberte heftig. Das beigemengte Blut mehrte sich noch in den folgenden Tagen, das Fieber und die Schmerzen im Bauche nahmen an Heftigkeit zu, bis am 26sten Tage der bestehenden Dysenterie der Tod erfolgte.

Sectionsbericht. Auf der inneren Fläche der dura mater, entsprechend der ganzen linken Hemisphäre, und in einer thalergroßen der rechten, eine $^1/_2$ Linie dicke Schicht dunkelgeronnenen Blutes extravasirt. Die inneren Hirnhäute in hohem Grade getrübt, zäh, blutarm, die Hirnsubstanz ebenfalls blutarm, das Mark schmutzig weiß, von Serum durchfeuchtet, etwas weicher, die Seitenkammern ausgedehnt, $1^1/_2$ Unze klares Serum enthaltend, die Adergeflechte blaß, am Schädelgrunde $^1/_2$ Unze klares Serum. Die Arterien an der Gehirnbasis stellenweise verknöchert, am linken corpus striatum eine etwas mehr als linsengroße, länglichrunde, mit etwas klarer Flüssigkeit erfüllte Cyste. In der Spitze des rechten obern Lungenlappens mehrere bohnengroße, theils braunröthliche, theils graue, theils zu Abscessen zerflossene, pneumonische Stellen. Im linken untern Lappen eine etwas mehr als wallnußgroße, längliche, grau hepatisirte, in der untern Hälfte des obern Lappens dieser Seite zahlreiche, nah an einander stehende erbsengroße, hepatisirte Läppchen. Das Herz an der Spitze mit dem Herzbeutel verwachsen, in hohem Grade mürbe. Auf der Schleimhaut des Dickdarmes zahlreiche linsen- bis bohnengroße, mit dunkel schiefergrau pigmentirten Rändern und einer ähnlichen Basis versehene seichte Substanzverluste, die Schleimhaut gelockert, leicht abstreifbar, die des untersten ileum an mehreren Stellen streifenförmig nach dem Querdurchmesser des Darmes dunkel geröthet, zusammengezogen und mit einem fest haftenden grünlichen Exsudate überzogen. Die Section hatte mithin nachgewiesen: Apoplexia intermeningealis, dysenteria ulcerosa lentescens, pneumonia lobularis. (Österr. med. Wochenschr., No. 20, Mai 1847.)

Es ist hier der Zustand der medulla oblongata nicht beachtet, was bei Sectionen nach chorea wohl immer der wichtigste Punkt sein möchte nach meinen in No. 224. d. N. Not. No. 4. des XI. Bds. mitgetheilten Beobachtungen. R. F.

Miscellen.

(20) Über die Kriebelkrankheit bemerkt M. Retzius nach amtlichen Berichten, daß dieselbe in Schweden häufiger als anderwärts vorkomme, aber nicht immer in Folge von Genuß des Brotes aus Mehl, dem viel Mutterkorn beigemischt war, auftrete, obwohl danach oft Schwindel und Leibschmerz folge. In Calmar in Schweden ist die Krankheit häufig, wird aber nicht vom Mutterkorn hergeleitet, sondern von einer anderen Krankheit des Roggens, wodurch das Korn klein bleibe, eine rothe Spitze und der Länge nach schwarze Streifen habe. Die Krankheit heißt dort wie überhaupt in Schweden Yrsöd, und Dr. Ekman in Calmar leitet sie trotz der Volksansicht auch dort vom Mutterkorne her, welches aber bei Roggen, der auf neu urbar gemachtem Boden wachse, gefährlicher sei als bei Roggen von alten Feldern. Zusatz von Kartoffelmehl soll die giftige Wirkung mutterkornhaltigen Roggenmehls aufheben. Auch die Gerste wird von einer dem Mutterkorn ähnlichen Krankheit befallen, und ihr Gebrauch zum Bier soll dann nach dem Genuß des Getränkes Irresein, Kriebeln am Körper und einen mehrere Tage anhaltenden unsichern Gang zur Folge haben. Erfolgt der Tod durch die Kriebelkrankheit, so gehen immer anhaltende Diarrhöen voraus. (Oppenheim, 1848, April, nach der schwedischen Hygiea.)

Nekrolog. — Zu Lyon ist Dr. Alph. Dupasquier gestorben, bekannt durch seine Arbeiten über das Jodeisen und dessen Gebrauch bei der Phthisis.

Bibliographische Neuigkeiten.

Barnard Ltnt., a three Years Cruize in the Mozambique Channel for the suppression of the Slavetrade. 8°. (p. 334. 10 sh. 6 d.) London 1848.

Hookers Icones Plantarum. Vol. 4. new Series or Vol. 8. of the entire work 8°. (p. 212. and 100 plates. 28 sh.) London 1848.

Low, an Inquiry into the nature of the simple bodies of chemistry. 2d Edit. 8°. (p. 352. 9 sh.) London 1848.

W. *Kebbell*, Popular Lectures on the prevailing diseases of towns, their effects, causes and means of prevention. (p. 208. 5 sh. 6 d.) London 1848.

J. *Mitchell*, Treatise on the falsifications of food and the chemical means employed to detect them. (p. 360. 6 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 145. (Nr. 13. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Henfrey, über anomale Formen dicotyledonischer Stämme. — Buhse, kurzer botanischer Bericht über seine Reise durch einen Theil Armeniens im April und Mai 1847. — **Miscelle.** Ortssinn eines Hundes. — **Heilkunde.** Michaux, über einen Rachenpolypen, der durch Beseitigung des linken Oberkieferknochens, Ausreißen, Ausschneiden und Cauterisiren geheilt wurde. — **Miscellen.** Tavignot, Hornhautflecke durch Pigmentablagerung. van Bangeyem, Resselung gegen vollständige Paraplegie. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXII. Über anomale Formen dicotyledonischer Stämme.

Von Arthur Henfrey.

Treviranus versuchte die anomale Anordnung verschiedener dicotyledonischer Holzarten auf bestimmte Gesetze zurückzuführen und gab zugleich eine kritische Übersicht aller bisherigen Beobachtungen. Der Verf. behandelt denselben Gegenstand; wir entnehmen seine Mittheilungen aus No. 2 der Annals and magazine of natural history von 1848.

Der Verf. spricht zuerst über die sogenannten Embryoknospen, welche von Dutrochet beschrieben und für Knospen gehalten wurden, die, statt sich in die Länge zu entwickeln, allseitig wachsen und ohne Blätter zu bekommen, nur vom Safte der Rinde leben. Treviranus hält diese Ansicht nicht mit der allgemeinen Annahme, nach welcher die Blätter zur Holzbildung durchaus nöthig sind, vereinbar; aber dennoch entwickelt sich hier und zwar hinreichend deutlich und vom primären Holze bestimmt geschieden, eine secundäre Holzschicht. Dutrochets Meinung ist überhaupt, wie der englische Referent bemerkt, nur, wenn man mit Gaudichaud eine Entwicklung des Holzes von den Blättern nach abwärts zu den Wurzeln annimmt, nicht zu rechtfertigen; der in den Blättern verarbeitete und dem cambium zugeführte Saft kann nach seiner Ansicht so gut eine Embryoknospe entwickeln, als einfach nur zur Vermehrung des Holzes dienen.

Der Verf. spricht ferner über solche Stämme, wo eine centrale Holzmasse von drei bis zehn kleineren Holzbündeln umgeben wird, welche mit ersterer an Größe zunehmen. Mirbel wies einen solchen Bau zuerst bei Calycanthus floridus und Gaudichaud bei den Sapindaceen nach. In einem jungen Stamme von Calycanthus erschienen in der Rinde, vom centralen Holze geschieden, vier secundäre Holzbündel, die nur in den Knoten durch sich kreuzende, einen Ring um das innere Holz bildende, Bündel mit einander in Zusammenhang stehen. Mit dem Wachsthume des Stammes nimmt auch das Holz dieser Bündel an ihrer inneren Seite zu: dieselben werden sammt der Rinde von dem wachsenden centralen Holze nach außen getrieben. Die neu entstandenen Holzschichten sind beträchtlich dicker und weiter als die früher entstandenen, die Bündel erhalten dadurch, im Querschnitte gesehen, eine halbmondförmige Gestalt. Die Hörner dieser halbmondförmigen immer mehr nach außen rückenden Holzbündel nähern sich mehr und mehr und schließen einen Theil der Rinde, die alsdann eine Art von Mark zu bilden scheint, in sich; das falsche Mark eines jeden Holzbündels ist jedoch, da das Holz nach der Außenseite immer schwächer entwickelt ist, jederzeit excentrisch.

Mirbel vergleicht den Ursprung und Bau dieser vier Bündel mit den Holzbündeln, die im viereckigen Stamme der Labiaten liegen; der Verf. zeigt dagegen, wie diese Annahme nicht haltbar sei, weil gerade diese vier Holzbündel des Labiatenstammes die ersten Anfänge der Holzbildung sind und sich späterhin durch neu entstandene Holzbündel zu einem geschlossenen Holzringe vereinen. Der Verf. hielt die erwähnten secundären Holzbündel früher für Äste der centralen Holzmasse, hat aber jetzt seine Ansicht geändert. Die Anordnung des Holzes der Bäume mit gegenständigen Blättern (der Esche und Roßkastanie) ist nach ihm folgende: Die in einem Halbkreise angeordneten Gefäße eines Blattstieles bilden mit denen ihres Internodiums eine runde oder viereckige Holzmasse, die im nächst untern Knoten nach beiden Seiten aus einander weicht, um die ebenfalls geschlossenen Gefäßbündel der dort hervorkommenden Blattstiele durchzulassen. Auch bei Calycanthus bildet die Faserfubstanz des Blattstieles einen Halbkreis, der sämmtliche Gefäßbün-

del des Blattes mit Ausnahme der äußersten Randnerven jeder Blattseite enthält. Dies letzte Gefäßbündel bleibt immer isolirt; es entspringt aus den beiden einen Halbcirkel bildenden getrennten Gefäßbündeln, die sich im Knoten mit den beiden der entgegengesetzten Seite zu einem Ringe vereinigen. Verfolgt man den Verlauf dieser Holzbündel abwärts, so zeigt sich, daß nicht nur der centrale Holzkörper, sondern auch die Holzbündel der Rinde Zweige (accessions) erhalten und beständig zunehmen. Bei Calycanthus floridus, wie praecox (bei letzterer Pflanze jedoch minder deutlich) verlaufen demnach die vier getrennten Gefäßbündel der Rinde bis zum Knoten, ohne sich mit dem centralen Holze zu vereinigen; jedes dieser Bündel tritt hier sowohl mit dem entsprechenden, aus dem über ihm gelegenen Blatte kommenden, als einem dem Blatte der andern Seite angehörenden Bündel zusammen. Schon Gaudichaud hatte diesen Verlauf bezeichnet, den Lindley jedoch, ohne ihn mit Gründen zu widerlegen, in Zweifel zieht. (Der engl. Referent bestätigt des Verf. Angabe über Calycanthus floridus.)

Bei einigen Sapindaceen mit kletterndem Stamme ist diese Anordnung noch merkwürdiger, hier sind oft mehr als zehn Holzbündel in einer gemeinschaftlichen Rinde gebettet; ihre ganze Masse übertrifft an Umfang häufig den centralen Holzkörper. Dem Verf. sind außer den Sapindaceen keine Pflanzen, die eine solche Structur besitzen, bekannt, selbst nicht ein Mal alle Sapindaceen zeigen diesen Bau, während der Verf. ihn bei Paullinia pinnata, Serjana triternata und S. Sellowiana antraf, vermißte er ihn bei Serjana rubifolia, bei Paullinia obliqua, bei Cardiospermum, Nephelium, Koelreutera, Sapindus saponaria und capensis. Der Verf. untersuchte einen lebenden Stamm von Paullinia pinnata, dessen Länge 12 Fuß und dessen Durchmesser einen deutschen Zoll betrug. Der Stamm zeigte drei convexe Seiten, die überdies noch verschiedene stumpfe Kanten hatten; in einem jeden dieser Vorsprünge lag ein getrenntes Holzbündel; alle diese Holzbündel waren in Rindensubstanz gebettet und rund um das centrale Holz, von dem sie sich im Baue nicht unterschieden, angeordnet. Eine ganz ähnliche Anordnung findet sich bei Serjana triternata, wo in jungen Zweigen drei getrennte Holzbündel in der Rindensubstanz des 3kantigen Stengels liegen; in älteren Zweigen traf der Verf. dagegen sieben solcher getrennten Holzbündel an. Die Zahl dieser Bündel nimmt demnach mit dem Alter zu; schon Gaudichaud fand im obern Theile einer der von ihm untersuchten Pflanzen 9, im untern Theile des Stammes nur 5 getrennte Holzbündel, in einem andern Falle oben 7 und unten 5 dieser Holzmassen; einige von ihnen mußten sich hier entweder unter einander oder mit dem centralen Holze vereinigt haben. Nach Juſſieu sind die vier Holzbündel von Serjana cuspidata anfänglich vereinigt, trennen sich aber alsbald in einzelne Bündel; auch der Verf. fand in den allerjüngsten Schüssen von Paullinia pinnata nur einen einzigen centralen Holzkörper, von dem sich bei der weitern Entwicklung erst die seitlichen Holzbündel lossagten, indem sich die in jeder Ecke des dreieckigen Holzkörpers gelegene Portion nach auswärts bog und dadurch von der inneren Portion getrennt und mit Rindensubstanz umgeben ward.

Im Innern der seitlichen Holzbündel findet sich bei Paullinia pinnata ein zelliges Gewebe, in welches die Markstrahlen eintreten und welches der Verf. als Mark betrachtet. Nach Juſſieu soll ein solches Mark ebenfalls in den seitlichen Holzbündeln verschiedener Sapindaceen, namentlich bei Serjana cuspidata vorkommen; nach Gaudichaud soll das Mark des centralen Holzkörpers ein centrales, das der seitlichen Holzbündel ein mehr oder weniger excentrisches sein.

Obschon das centrale wie das seitlich angeordnete Holz rings von einer Rindensubstanz umgeben ist, in der sich wie gewöhnlich Baſtzellen finden, konnte der Verf. dennoch keine Vermehrung dieses Baſtes mit der Zunahme der Holzes bemerken.

Martius versuchte die seitlichen Holzbündel als unentwickelte unter der Rinde verlaufende Zweige zu erklären; dem Verf. scheint aber nur die Entwicklungsgeschichte eine genügende Aufklärung geben zu können. Er untersuchte deßhalb einen etwa 18 Zoll langen, noch krautartigen, Zweig der Paullinia pinnata; an den drei Kanten dieses Zweiges waren die Narben dreier abgefallener Blätter sichtbar, während zwei Blätter an der Spitze grünten. Jede Narbe zeigte auf ihrer runden Scheibe den fast vollkommenen Gefäßkreis des abgefallenen Blattes; über der Narbe saß eine vertrocknete Knospe, und unter derselben lief eine tiefe abgerundete Rinne den Stengel hinab. An jeder Seite der Narbe bezeichnete eine kleinere halbkreisförmige Narbe die Stelle der abgefallenen Nebenblätter; von jeder dieser Seitennarben entsprang eine scharfe Rinne, die mit einer ähnlichen, vom nächst oberen Blatte herabkommenden, zusammenfloß. Eine Untersuchung an der lebenden Pflanze zeigte nunmehr, daß die Gefäßbündel des Blattstieles mit der centralen Holzportion zusammenhingen, die Gefäßbündel der Flügel des Blattstieles und der Nebenblätter aber mit den seitlichen Holzbündeln communicirten. Die letzteren waren an einem Zweige schon unterhalb des Knotens, aus dem das Blatt entsprang, vom inneren Holze getrennt, an einem andern Zweige noch mit ihm vereinigt; der Zweig war im letzteren Falle meistens noch rundlich, während er später dreikantig ward. Die abweichende Structur des Sapindaceenholzes tritt demnach schon frühe auf und hängt mit der Blattentwicklung innig zusammen; sie beruht auf einem specifischen Entwicklungstriebe des Holzes selbst.

Das Holz der Malpighiaceen ist scheinbar dem der Sapindaceen ähnlich; aber schon Juſſieu bemerkt, daß den seitlichen Holzbündeln ein Mark fehle, und daß die vom centralen Mark ausgehenden Markstrahlen regelmäßig auch die seitlichen Holzbündel, welche demnach nicht wie bei den Sapindaceen ganz für sich bestehen, durchsetzen. Noch bei verschiedenen anderen dicotyledonschen Schlingpflanzen, z. B. den kletternden Begonia-Arten soll nach Juſſieu eine solche Trennung des Holzes in verschiedene Bündel vorkommen. Die Begonia-Arten mit aufrechtem Stamme, haben ein symmetrisches Holz; bei Begonia hirtella ist das Holz dagegen an der einer Mauer zugewandten Seite nur

halb so stark als an der anderen, wo es sich frei entwickeln konnte; die Holzbündel dieser Seite sind entwickelter und ganz unregelmäßig; Markstrahlen, deren Breite den Holzbündeln gleichkommt, trennen die letzteren von einander.

Der Verf. erwähnt zum Schlusse noch einiger rankenden Bignoniaceen, deren Holz bereits von Lindley, Gaudichaud und Schleiden untersucht ward. Hier ist die allgemeine Holzmasse durch eine andere Substanz, die von der Peripherie bis zum Mark das Holz durchsetzt, unterbrochen. Diese Substanz ist vom eigentlichen Holze verschieden; die in ihr gebetteten Holzbündel der einen Seite sind mit denen der anderen symmetrisch. Nach Gaudichaud soll das Holz der Bignoniaceen in Guayaquil anfänglich nur 4 solcher Zwischenpartien haben, die später zu 8, darauf zu 16 und wahrscheinlich noch später zu 32 vorkommen.

Ähnliche, wenngleich nicht so regelmäßige Trennungen des Holzes finden sich in alten Stämmen von Bignonia capreolata; ein 2 Zoll Durchmesser haltender Stamm besaß 4 solcher Theilungen; ein von Karsten in Columbien gesammelter Stamm hatte 8 Abtheilungen, von denen 4 breiter als die anderen, symmetrisch angeordnet waren. Jussieu fand in Bignonia Unguis Cati und B. grandiflora 4 solcher Abtheilungen, in einer andern Bignonia aus Peru 8 derselben, mit Andeutungen einer beginnenden Theilung, die demnach 16 Holzpartien geben müßte.

Diese das eigentliche Holz trennende Zwischenmasse besteht zum größten Theil aus faserigen Röhrenzellen (fibrous tubes) und Bastfasern; in Bignonia capreolata traf der Verf. auch Gefäßzellen an. Diese Zwischenmasse geht niemals ganz bis zum Mark, das demnach immer von einem geschlossenen Holzringe umgeben ist; ihr erstes Auftreten zeigt sich bei Bignonia capreolata schon in Schößlingen von einer Linie Durchmesser; wo sie entspringen, liegt ein gewöhnliches, nur etwas größeres Bastbündel, auch sie standen 4 an der Zahl, mit den Gefäßen des Blattstiels wie bei Calycanthus und Paullinia in Verbindung; es scheint darnach als wenn der Bast von der Innenseite her, wenn der Stamm in die Breite wächst, zunimmt.

Vergleicht man das letztere Holz mit dem des Calycanthus und einigen Malpighiaceen und Sapindaceen, so zeigt sich, daß die Faserfubstanz, welche die Hauptmasse des Holzes trennt, sich nicht außerhalb des letzteren, sondern in und mit ihm entwickelt, ohne mit ihm zu verschmelzen.

Die Structurverhältnisse von Phytocrene sind noch nicht hinreichend untersucht, um sie mit den Bignoniaceen vergleichen zu können; hier würden namentlich die verschiedenen Wachsthumsperioden nicht außer Acht zu lassen sein. Nach Jussieu gehört die von der Rinde zum Mark verlaufende Zwischensubstanz nicht den Bastbündeln an, da sie der Structur nach von ihnen verschieden ist; seitdem aber Griffith gezeigt, wie verschieden die Größe und Entwicklung der Gefäßzellen nach dem Orte, wo sie sich entwickeln, ist, fällt nach dem Verf. auch diese Schwierigkeit hinweg. Bei Nepenthes finden sich sowohl im Holze als in der Rindensubstanz, im Bast und im Mark Spiralgefäßzellen in Menge, also an Orten, wo man sie sonst nicht anzutreffen pflegt.

Aus dem Bau der vom Verf. besprochenen anomalen dicotyledonischen Stämme geht nach ihm, obschon es sehr an Material zur Untersuchung fehlte, so viel hervor, daß die von den Blättern herabsteigenden Faser- und Gefäßbündel sich im allgemeinen um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt anordnen und durch ihn mit einander im Zusammenhange stehen; daß aber bei ihrer fortschreitenden Entwicklung eine gewisse Unabhängigkeit hervortritt, indem sich bestimmte Portionen des Holzkörpers von ihrer Mitte trennen und unabhängig entwickeln. Aber auch diese aus dem Verbande mit dem Centrum getretenen Holzportionen bewahren ihren dicotyledonischen Charakter, indem sie sich strahlig in Kreisen um den Mittelpunkt anordnen. Ob und wie viel äußere Einflüsse auf diese Wachsthumsabweichungen einwirken, läßt sich, da vergleichende Beobachtungen fehlen, nicht bestimmen. Jussieu sucht die Haupturfache dieser Eigenthümlichkeiten in der entfernten Stellung der Blätter. Die Internodien der Lianen sind nämlich unweit größer wie bei anderen Pflanzen. Der Verf. will indeß kletternde Stämme derselben Familien mit und ohne diese Holzvertheilung gefunden haben, glaubt demnach, daß eine andere äußere Ursache, welche auf den Bildungstrieb einwirkt, z. B. Druck in einer bestimmten Richtung, welche zwar meistens aber doch nicht immer Statt findet, diese Abweichungen hervorruft. So behält Bignonia radicans, da, wo sie sich frei ausbreiten kann, die gewöhnliche symmetrische Anordnung des Holzes, während Uttewall einen an der Ecke einer Mauer emporwachsenden bandartig abgeplatteten Stamm dieser Pflanze beobachtete, deren zahlreiche Äste und Zweige gleichfalls bandartig entwickelt waren.

XXXIII. Kurzer botanischer Bericht über seine Reise durch einen Theil Armeniens in den Monaten April und Mai 1847.

Von Dr. Buhse.

Der Verf. will in diesem vorläufigen Berichte nur die Resultate seiner Reise im allgemeinen mittheilen, behält sich aber eine gründliche Bearbeitung des von ihm Gefundenen für später vor. Wir entnehmen seinen Bericht der No. 151 des Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg und theilen ihn im Auszuge mit.

Die Poststraße nach Eriwan, wohin der Verf. am 5. April aus Tiflis abgereis't war, ist in ihrem ersten Drittheile höchst einförmig und verläuft in größerer oder geringerer Entfernung vom Curaflusse, dann erhebt sie sich bis zur Höhe des Eschak-Meidan und bietet auf dieser Strecke höchst anziehende romantische Gegenden dar, denen das saftige Grün des jungen Laubes einen noch höheren Reiz verlieh. Als Waldbäume zeigten sich vorherrschend: Acer spec., Fraxinus excelsior, Fagus sylvatica, Alnus glutinosa, Corylus avellana, Ulmus campestris, Juglans und mehrere Pomaceen. Bei Istibulag standen auf einer Höhe von etwa 3000 Fuß sehr stattliche Stämme von Juniperus excelsa.

Von letzterem Orte führt ein Weg bis Dilischan durch

das Thal der Akstafa, der bald dicht längs dem Ufer dieses Flusses, der brausend und schäumend sein felsiges Bett durcheilt, bald in ziemlicher Höhe über demselben sich hinzieht. Die interessanten geologischen Erscheinungen dieses Thales sind bereits von anderen beschrieben.

Jenseits der Höhe des Eschak-Meidan erreicht man bald den Goktschai-See mit seinen wilden vulcanischen Gebirgsufern. Die, wie es heißt, sehr reiche Flora dieses wie des Alpensees war leider noch nicht erwacht. Nur Puschkinia scilloides, Merendera caucasica, Ranunculus Ficaria, eine Gagea und ein Ornithogalum wuchsen an seinen Ufern. Von da ging der Weg über kahle Höhen und Hochebenen bis Eriwan.

In dieser Hauptstadt Armeniens klagte man allgemein über die Rauhheit des Frühjahres; in der Mitte des Aprils stieg das Thermometer nie höher als + 14° R., stand Morgens aber nur auf + 6 bis 8° R. Im letzten Drittheile des Monats nahm die Temperatur etwas zu, erreichte Morgens + 14° R., Mittags + 18° R. Um diese Zeit sammelte der Verfasser in Eriwans Umgegend Hypecoum pendulum, Fumaria parviflora, Lepidium perfoliatum, Sisymbrium Alliaria, Corispora tenella, Alyssum minimum, Malcolmia africana, Cerastium perfoliatum, Silene inflata, Stellaria sp., Geranium pusillum, Vicia sordida, Rochelia stellulata, Veronica umbrosa (?), V. agrestis, Alkanna orientalis, Echinospermum Lappula, Lamium amplexicaule, Parietaria lusitanica, Geranium radicatum, Sinapis arvensis, Brassica nigra, Sisymbrium Sophia, Lepidium Draba (die vier letzteren sind sehr lästige Unkräuter), Capsella bursa pastoris, Adonis flammea, Glaucium persicum (?), Camelina microcarpa, Goldbachia laevicola, Erysimum austriacum, Dodartia orientalis, Lathyrus sphaericus, Scandix persica, S. iberica, Lycopsis arvensis, Ajuga chamaepitys und Ixiolirion tataricum.

Der Verf. ging am 22. April über den Araxes, um das Arguri-Thal zu besuchen. Sein linkes Ufer war mit Tamarix tetrandra und Salix fragilis bedeckt; beide wurden kaum 3 Fuß hoch; das rechte Ufer war völlig kahl. Außer den gemeineren Frühlingsblumen fand der Verf. in diesem Thale Merendera caucasica, Crocus reticulatus, Puschkinia scilloides, Anemone Pulsatilla fl. taur. cauc., Draba bruniaefolia, Saxifraga muscoides, Primula farinosa, Iris pumila, Fritillaria tulipaefolia, Alopecurus Pallasii. Auf den Schutt- und Felstrümmermassen in und vor dem Thale finden sich fast noch gar keine Pflanzen, nur Tamarix tetrandra, und eine Artemisia grünt hie und da hervor.

Die Vorberge der nordöstlich von Eriwan gelegenen Höhen, namentlich des Kysyl-Dagh (rother Berg) sind nackt und steril, nur in Schluchten erscheint der Rhamnus Pallasii (?) und die schöne Iris foetidissima auf steinigen Abhängen. Dort sammelte der Verf. unter andern Pflanzen: Polygala andrachnoides, Astragalus sp., Moltkia coerulea, Scrophularia variegata, Androsace maxima, Euphorbia Myrsinites, E. falcata, E. glareosa und saxatilis, sowie Muscari comosum. Wo der Boden bewässert war, so am südwestlichen Abhange des rothen Berges, war auch die Flora eine reichere; außer den genannten Pflanzen erschien Glaucium persicum (?), Papaver sp. variae, Euclidium tataricum, Tragopogon undulatus, Leontodon sp., Nonnea picta var., Hyoscyamus pusillus, Asperugo procumbens.

Im Grunde des Karne-Thales liegt das merkwürdige Kloster Keghwarth mit seinen in den Felsen gehauenen Kirchenhallen. Die Umgebung desselben ist reizend und schön, prächtige Baumgruppen, die im waldlosen Armenien nur selten sind, zieren die Gegend. Wallnußbäume, einige Prunus- und baumartige Salix-Arten bedecken die Ufer der Karne; Spiraea hypericifolia, verschiedene Pomaceen, Ribes orientalis und Viburnum Lantana bekleiden die Abhänge. Tulipa Gesneriana und ein schönes rosenroth blühendes Tragopogon zieren die höher gelegenen sonnigen Orte. Aus Felsspalten sprossen Scrophularia variegata, Galium persicum und Arabis viscosa. Caltha palustris und Cardamine amara wuchern in der Nähe des Flusses auf sumpfigen Stellen in großer Üppigkeit. Auch Corydalis Marschalliana, Erysimum spec., Draba muralis, Potentilla opaca, Ajuga chamaepitys, Nepeta Mussini, Gagea bulbifera und Asphodelus tauricus sind hier zu erwähnen.

Am 4. Mai verließ der Verf. die Umgegend Eriwans und folgte dem Laufe des Araxes abwärts; bis Nachitschewan fand er wenig bemerkenswerthes; sowie er indeß südlicher kam, erschienen Peganum Harmala, Sophora alopecuroides und Zygophyllum Fabago, drei in der Araxes-Ebene sehr verbreitete Gewächse, in voller Blüthe. Die gleich Oasen mit ihren Baumpflanzungen aus Morus alba, Elaeagnus angustifolius, Prunus avium und Persica vulgaris in der unförmigen, aber anfangs fruchtbaren Ebene zerstreuten Dörfer sind, soweit der Bezirk von Eriwan reicht, von zahlreichen Feldern und Gärten umgeben. Sobald man aber den Bezirk von Nachitschewan betritt, ist alles in eine triste, keiner Cultur fähige, Salzsteppe verwandelt; Chenopodium-, Salsola- und Artemisia-Arten bedecken den Boden, der bis zur Stadt Nachitschewan keine Abwechselung bietet.

Der Verf. verweilte fast vier Wochen in letzterer Stadt und ihrer Umgegend; die Temperatur war anfangs nach Sonnenaufgang + 12° R., Mittags + 19 bis 24° R. und bei Sonnenuntergang + 18° R.; vom 13. bis 17. Mai fand, während häufiger Gewitter und Regen, eine beträchtliche Abkühlung Statt, das Thermometer stand Morgens auf + 6,5° R., Mittags auf + 10,0° und Abends auf + 7,3° R. Am 18. Mai kehrte die frühere Wärme wieder, sie erreichte am 24., wo sich die Temperatur Nachmittags auf 24°,9 erhob, den höchsten Grad; das Barometer hatte während dieser Zeit verhältnißmäßig nur wenige Schwankungen gezeigt.

Auf den kahlen Hügeln und in den Schluchten, welche das Salzbergwerk von Nachitschewan umgeben, sammelte der Verf. Silene chloraefolia, S. spergulifolia, Scabiosa rotata, Onobrychis heterophylla, Moltkia coerulea, Satice lepteroides, Hypericum scabrum, Crupina vulgaris, Thymus collinus, Solenanthus Biebersteinii, Pterotheca bifida und Ephedra vulgaris. Mächtige Umbelliferen, unter denen der Verf. eine Ferula erkannte, entwickelten ihre saftigen dicken Stengel und großen Blätter. Die von Dubois für die Umgebungen

der Salzwerke angegebenen Pflanzen sah der Verf. nirgends, traf dagegen die eben erwähnten noch an verschiedenen Orten bis 30 Werst von Nachitschewan, bis wohin sich der Salzgehalt des Bodens ausdehnt. Durch das fruchtbare und stark bevölkerte Thal von Alyndschatschai gelangte der Verf. bis in die Nähe des Illangli-Dagh, der höchsten zuckerhutförmigen Bergspitze der Gegend. 6000 bis 7000 F. über dem Meere ist dieser Berggipfel mit Eichen bewaldet. Im Schatten dieser Eichen entfaltete sich eine üppige Vegetation, die eilenden Führer ließen dem Verf. indeß nicht Zeit, sie gehörig auszubeuten. Erst auf der Höhe des Aliges-Gebirges, 8000 Fuß über dem Meere, ward etwas gerastet; dort fand der Verf. einige Alpenpflanzen, wie Plantago alpina, Saxifraga- und Arabis-Arten, auch auf den vom Schnee entblößten Stellen ein Cirsium. Auf dem nordöstlichen Abhange des Berges blühten Muscari comosum, Puschkinia scilloides, Ajuga spec., Primula elatior, Corydalis spec. und Iris pumila.

Das sich nunmehr eröffnende Thal von Sisian ist in seinem oberen Theile vortrefflich bewaldet; herrliche grüne Matten breiten sich an den Abhängen aus, während weiter nach unten die Felder bebauet sind; der Weizen, der in diesen Höhen vor dem Angriffe der Heuschrecken, welche die Thäler oftmals fürchterlich verheeren, gesichert ist, gedeihet hier vortrefflich. Nach einer wenig ergiebigen Excursion verließ der Verf. das Thal und wandte sich gegen N.W. in das Basartschai-Thal; auch hier war nicht viel zu finden; dagegen öffnete sich bei der Vereinigungsstelle der Arekuh mit dem Basartschai ein Seitenthal, das den Verf. wieder auf die Höhe des Aliges-Gebirges führte. Hier wie in dem vom Verf. besuchten Theile von Karabagh herrscht vollkommene Baumlosigkeit; erst in dem Thale des Betschinagtschai, oder, wie es weiter unterhalb heißt, Nachitschewantschai, welches man nach der Übersteigung des Gebirgszuges bald erreicht, erscheinen fast strauchartige Eichen, mit verschiedenen Rosenbüschen, Rhamnus, Crataegus, Acer, Fraxinus excelsior, Salix caprea und andere Weidenarten; Sorbus Arai (?), Viburnum Lantana, Evonymus latifolius und Spiraea hypericifolia untermischt. Der Militärposten Betschinag liegt mitten in diesem schön bewaldeten Thale, dessen Besuch dem Verf. reiche Beute brachte. Das schöne Papaver orientale ziert dort die Schluchten, während die Abhänge mit verschiedenen zu den Tragacanthaceen gehörenden Astragalus-Arten, ferner mit Lathyrus rotundifolius, Verbascum rubiginosum, mit einer Campanula-Art und Ixiolirion tataricum u. s. w. geschmückt waren.

Fast bis Karababá sind die Ufer des Nachitschewantschai mit Bäumen und Gesträuch, namentlich mit Weiden, Pomaceen, Rosen und Elaeagnus spinosa besetzt; von diesem Orte an ward die Gegend wieder nackt und kahl.

Zu Ende Mai machte der Verf. noch eine Excursion ins Dschagritschai-Thal. In letzterem hoffte der Verf. die seit Tournefort nicht wiedergefundene Phelipaea oder das Anoplon Tournefortii wieder zu finden, und wirklich war er so glücklich, diese prächtige Pflanze beim Dorfe Puskoh, 60 Werste von Nachitschewan, zu sammeln. Sie soll in der Nähe des pflanzenreichen Darallages sehr häufig sein.

Hier hatte der Verf. das Ziel seiner Reise erreicht; er schließt seinen Bericht mit einer Aufzählung der 375 von ihm gesammelten Pflanzenarten nach ihren Familien; darnach sind die Cruciferen der Artenzahl nach am reichsten, ihnen folgen die übrigen Familien in absteigender Linie wie folgt: Compositae, Papilionaceae, Borragineae, Scrophularineae, Labiatae, Caryophylleae, Gramineae, Umbelliferae, Liliaceae, Rosaceae, Ranunculaceae und Cyperaceae; das Verhältniß der Dicotyledonen zu den Monocotyledonen stellt sich wie 8,5 zu 1 heraus.

Die wenigen vom Verf. gesammelten und theils noch nicht bestimmten Kryptogamen sind von ihm hier nicht berücksichtigt worden, ihm scheint Armenien nur wenig Pflanzen dieser Abtheilung zu besitzen.

Miscelle.

36. Ortssinn eines Hundes. Eine Familie, die zu Quedgeley, zwei Meilen von Gloucester, lebte, ging von Bristol nach New-York, um sich in den westlichen Staaten Americas niederzulassen. Sie führten eine Terrier-Hündin bei sich, welche während der Reise warf. Die Entfernung von Quedgeley nach Bristol beträgt 27 Meilen; von New-York ging die Familie mit einem Dampfboote auf dem Hudson nach Albany, 190 Meilen, von da mit der Eisenbahn nach Schenectady, 15 Meilen, und weiter mit dem Schleppboote nach Syracus (140 Meilen). An letzterem Orte ging der Hund beim eiligen Einschiffen verloren. Nach der Ankunft am Orte ihrer Bestimmung schrieb einer der Familie an seinen Vater nach Quedgeley, ihm ihre Ankunft und zugleich den Verlust der Hündin meldend. Diese lag, als der Brief nach Quedgeley kam, dort ruhig vor dem Feuerherde des Hauses, in dem sie bisher gelebt hatte. Wie die Hündin ihren Rückweg fand, ist nie ermittelt worden. (The Zoologist, No. 66. 1848.)

Heilkunde.

(XVII.) Über einen Rachenpolypen, der durch Beseitigung des linken Oberkieferknochens, Ausreißen, Ausschneiden und Cauterisiren geheilt wurde.

Von Prof. Michaux der belgisch-medicinischen Akademie mitgetheilt.

Der junge Mann, welchen ich der Akademie vorführe, ward wegen eines Rachenpolypen operirt, welcher mit vielen Organen verwachsen war, und zwar 1) oben mit der apophysis basilaris, den sinus sphenoidei, in welche er eindrang, und den benachbarten Theilen der Basis des cranium; 2) vorn mit dem hintern Theile des linken Gaumenbeines; 3) hinten mit den Körpern der ersten Halswirbel; 4) endlich nach außen und links mit den beiden obern Dritteln der inneren Fläche der apophysis pterygoidea. Die Geschwulst stieg $1\frac{1}{2}$ Zoll weit in den pharynx hinab und füllte die linke fossa nasalis fast ganz aus.

Nach gründlicher Untersuchung hielten wir dafür, daß

es uns durch senkrechte Zerschneidung des beweglichen Gaumensegels gelingen könne, den Polypen zu exstirpiren, indem wir die drei Operationsverfahren, das Ausreißen, das Ausschneiden und die Cauterisation in Anwendung brächten. Die Operation ward ausgeführt und der Kranke kehrte zu seiner Familie zurück; allein die Geschwulst wuchs bald wieder nach und machte rasche Fortschritte, so daß der Patient am 13. Nov. 1847 ins Hospital zurückkehrte.

Nachdem wir denselben unter Zuziehung unserer Collegen, der HHrn. Baud und Craninx, genau untersucht und mehrere Vorstudien an Leichen angestellt hatten, waren wir überzeugt, daß es nur ein einziges Mittel gebe, das Übel mit der Wurzel auszurotten, nämlich uns einen weiten Weg bis zur Basis des cranium und dem obern Theile des pharynx zu öffnen und zu diesem Behufe den linken Oberkieferknochen auszurotten. Diese vorläufige Operation war allerdings gefährlich; allein ohne dieselbe hätte der junge Verheyde ersticken, verhungern oder durch Druck auf das Gehirn sterben müssen; denn der Polyp verstopfte die Luftwege und die Speiseröhre schon im hohen Grade und hatte sich schon sehr weit über die Basis des cranium ausgedehnt, und es war unmöglich vorauszusehen, wie weit und in welcher Richtung er noch fortwachsen werde.

Auf der andern Seite hatten wir die Exstirpation des Oberkiefers schon sieben Mal vorgenommen, ohne daß ein einziger dieser Patienten in Folge der Operation gestorben war.

Diese Betrachtungen bestimmten uns, dem Kranken die erwähnte Operation vorzuschlagen, und er entschied sich sofort für dieselbe. Wir führten sie am 1. Dec. 1847 unter dem Beistande der Professoren Craninx und van Kempen aus.

Dies ist nicht der erste Fall, in welchem der Oberkieferknochen behufs der Ausrottung eines außerhalb dieses Knochens befindlichen Polypen beseitigt worden ist. Herr Flaubert, Sohn, hat im Hôtel Dieu zu Rouen im Jahre 1840 dieselbe Operation vorgenommen; allein meines Wissens ist dieselbe früher noch nie durch einen einzigen Einschnitt auf der Medianlinie des Gesichtes ausgeführt worden. Auf diese Weise aber bewirkten wir die Exstirpation des ganzen linken Oberkieferknochens binnen sehr kurzer Zeit.

Es wäre unnöthig, wenn wir hier die außerordentlichen Vorzüge dieses Verfahrens im Vergleich mit den bisher üblichen darlegen wollten. Sie stellen sich bei der bloßen Besichtigung unseres Patienten sehr klar dar.

Die Desarticulation wurde mittels des Meißels und Schlägels bewirkt, und diese Instrumente scheinen uns in diesem Falle den Vorzug vor der Kettensäge zu verdienen, deren Anwendung schwierig und langwierig ist.

Das Ausreißen des Polypen hatte große Schwierigkeit. Die Zangen, welche zu dieser Operation bestimmt sind, ermangeln durchaus der nöthigen Vollkommenheit; sie sind zu schwach und biegen sich daher bei dem geringsten Widerstande; auch gestattet ihre Gestalt nicht, daß man die Rachenpolypen nach der Quere damit faßt. Wir haben uns nunmehr mit den Verfertigern chirurgischer Instrumente wegen Verbesserung dieser Zangen berathen.

Das Ausschneiden konnte unter den vorliegenden Umständen nur mit der größten Vorsicht bewirkt werden, weil die Wurzeln des Polypen mit den an der Basis des cranium und an der Seite des pharynx liegenden Nerven und Gefäßen in wichtiger Beziehung standen.

Als wir am Tage nach der Operation die Wunde vor dem Cauterisiren untersuchten, beseitigten wir aus Versehen eine um die art. maxillaris interna gelegte Ligatur, wodurch eine Blutung entstand, die wir nur mit Mühe stillen konnten. Dies gelang uns indeß, indem wir die art. carotis zuerst comprimirten und dann die verletzte Arterie mehrmals mit dem Glüheisen berührten.

In den Annalen der Chirurgie finden sich mehrere Fälle aufgezeichnet, in denen der Tod durch Blutungen veranlaßt worden ist, die in Folge von Resectionen von Gesichtsknochen eintraten. Dieses Resultat haben indeß die von uns ausgeführten Operationen dieser Art nie gehabt; aber wir unterließen auch nie die ganze blutende Oberfläche zu brennen.

Die Details unseres Falles sind von Hrn. van den Abeele von Brügge, einem unserer ausgezeichnetsten Studierenden, folgendermaßen aufgesetzt worden.

Beobachtung. Der 18jährige Bauernbursche, Jan Verheyde von Boortbierbeck, ist von nervös-sanguinischem Temperamente und von fehlerfreier, aber wenig männlicher Körperbildung. Die zahlreiche Familie des Patienten genießt durchgehends einer trefflichen Gesundheit. Die Eltern leben noch und befinden sich wohl. Keiner seiner Verwandten hat an einer ähnlichen Krankheit gelitten.

Im Monat April 1847 waren es drei Jahre her, als Verheyde zum ersten Male bemerkte, daß seine Nase verstopft sei, so daß er nur schwer durch dieselbe athmen konnte. Es schien ihm, als ob er den Stockschnupfen habe. Nach einiger Zeit schien ihm bloß der linke Nasengang verstopft zu sein. Er verharrte in diesem Zustande ein ganzes Jahr, ohne dadurch bedeutend belästigt zu werden. Alsdann zog er einen Arzt zu Rathe, welcher in der linken Nasenhöhle eine Geschwulst entdeckte. Bei dieser Untersuchung verlor der Patient viel Blut, indem die Geschwulst bei der mindesten Berührung blutete. Indeß fühlte er sich doch erleichtert, indem die habituelle Congestion nach dem Kopfe sich in Folge jenes Blutverlustes in bedeutendem Grade legte. Einige Zeit darauf versuchte man den Polypen auszureißen, indem man ihn durch die linke Nasenhöhle faßte. Ein Theil desselben ward ausgerissen und andere Theile mit der Scheere ausgeschnitten. Auch bei dieser Operation fand starker Blutverlust Statt. Indeß gewann das Gewächs seinen frühern Umfang bald wieder; der Kranke wandte sich wieder an mehrere Wundärzte, die ihm jedoch, in Betracht der Bedenklichkeit des Leidens, riethen, sich geschickteren Händen anzuvertrauen, nachdem sie mehrere fruchtlose Versuche gemacht, die Geschwulst auszureißen. Zu Ende des Monats Mai 1847 begab sich der Patient ins Hospital zu Löwen, woselbst Prof. Michaux im Monat Juni eine vorläufige Operation an ihm ausführte, indem er das Gaumensegel

mitten durchschnitt und alle von der Mund- und Nasenhöhle zugänglichen Theile der Geschwulst ausriß, ausschnitt und ausbrannte. Gegen Ende Juli ward eine zweite ähnliche Operation vorgenommen. Der Kranke fühlte sich erleichtert und begab sich zu seiner Familie zurück, kam aber bald wieder ins Hospital, wo man am 13. Nov. 1847 folgenden Zustand an ihm gewahrte.

Die Geschwulst fiel dem Patienten eben nicht zur Last und veranlaßte durchaus keine Schmerzen. Der allgemeine Gesundheitszustand war durch dieselbe in keiner Weise angegriffen. Das Äußere des Gesichts war regelmäßig, und die linke obere Maxillarregion trat nur ein wenig stärker hervor, als die rechte. In der linken fossa nasalis zeigte sich unweit ihrer äußern Öffnung eine fleischige Masse von bläulicher livider Farbe. An der innern Seite derselben ließ sich eine Sonde frei durchführen; dies war auch an der untern und obern Seite längs der Wandung der Nasenhöhle der Fall, wogegen die Sonde etwa bei der Mitte der äußern und untern Wandung aufgehalten wurde. Als man den kleinen Finger in die Nasenhöhle einführte, fühlte man einen ziemlich harten, elastischen, fleischigen Körper, welcher an der äußern Seite fest hing, wenig beweglich war und ziemlich die ganze Höhle ausfüllte, ja sogar die Nasenscheidewand nach der rechten Seite verschob.

Durch die Mundhöhle hindurch bemerkte man in der durch die Zerschneidung des Gaumensegels bewirkten Lücke eine unregelmäßig gestaltete fleischige Masse, welche an einigen Stellen schwärend war. Diese Geschwulst war hart, elastisch, unbeweglich, wenig schmerzhaft und zum Bluten nicht sehr geneigt. Wenn man den Finger tief einführte, konnte man damit um den untern Theil derselben, welcher aus zwei Lappen bestand und sich durch zwei Drittel des pharynx hinab erstreckte, herumfahren. Sie hing an dem hintern und obern Theile der Nachenhöhle und linker Hand an dem hintern Theile des Gaumensegels bis an die apophysis pterygoidea fest. Die linke Nasenhöhle war hinten noch zu fühlen, aber sehr verengt, die rechte Nasenhöhle war, gleich den benachbarten Theilen, hinten frei. Demnach waren die Insertionsstellen des Polypen folgende *).

Bei der Tiefe und großen Zahl der Einfügungen war es durchaus unmöglich, den Polypen durch die natürlichen Öffnungen zu exstirpiren; der einzige Weg, auf welchem man zu allen Wurzeln des Leidens gelangen konnte, ließ sich durch Beseitigung des Oberkieferknochens erlangen. Dieses Verfahren beabsichtigte Hr. Michaux auch anzuwenden, und die Professoren Craninr und Baud billigten dasselbe. Die gute Constitution des Patienten, die gutartige Natur des Polypen selbst, welcher lediglich aus Fasergewebe zu bestehen schien, und das schleunige Wachsen desselben, das dem Athmen und Schlingen bald sehr hinderlich werden mußte, schienen den Vorschlag zu dieser Art von Operation durchaus zu rechtfertigen, und Prof. Michaux führte dieselbe, nachdem der Patient ohne Umstände darein gewilligt, am 1. Dec. folgendermaßen aus.

*) Diese sind oben schon wörtlich angegeben, weßhalb wir sie hier nicht wiederholen. Der Übersetzer.

Zuerst ward ein senkrechter Schnitt von der Nasenwurzel bis mitten auf die Oberlippe gemacht und diese nach ihrer ganzen Höhe durchschnitten. Dieser Schnitt wich von der Medianlinie ein wenig links ab, so daß die Nasenscheidewand rechts von demselben unverseht stehen blieb. Dann wurde der Lappen abpräparirt und links umgeschlagen, um den ganzen linken Oberkieferknochen auf diese Weise bloß zu legen. Nachdem die verschiedenen Articulationen desselben aufgedeckt waren und man den linken mittleren Schneidezahn ausgezogen hatte, wurden die Synarthrosen des Oberkieferknochens nach einander mit dem Meißel getrennt, der Knochen dann locker gemacht und beseitigt. Dieses ganze erste Tempo der Operation dauerte nicht volle 5 Minuten.

Man gewahrte alsdann im Grunde der fossa buccalis die vordere Fläche des Polypen; er maß von seinem oberen Rande bis zu seiner Einfügung in die Basis des cranium fast $1^1/_2$ Zoll und nahm nach der Quere über die Hälfte der Breite des pharynx ein. Der geschickte Chirurg faßte alsdann den freien Theil des Gewächses mit der Hand und versuchte dasselbe zugleich auszudrehen und auszureißen. Indeß gelang es ihm nur, einzelne Portionen der Hauptmasse zu beseitigen. Mittels der Museaurschen Zange, die er alsdann anwandte, ließen sich ebenfalls nur Fragmente des Polypen ausziehen. Es wurden dann mehrere dieser Zangen zugleich in Anwendung gebracht; allein auch mit diesen kam man nicht viel weiter, da die meisten bei der bedeutenden Anstrengung, die sie auszuhalten hatten, sich verbogen. Alsdann wurden mit Scheeren mit langen Griffen mehrere bedeutende Portionen aus dem Grunde der Kehle ausgeschnitten, und endlich gelang es, durch Aufheber und Zangen die Hauptmasse des krankhaften Gewächses zu beseitigen. Dabei wurde die linke art. maxillaris interna verletzt, aber alsbald unterbunden, während ein Gehülfe die art. carotis comprimirte, so daß die Blutung schnell gestillt ward.

Dennoch waren noch immer einige Wurzeln vorhanden, die sich als perlmutterartig gefärbte Fäserchen darstellten und an dem innern seitlichen Theil der apophysis pterygoidea, sowie an mehreren Punkten der Basis des cranium eingefügt waren. Diese Wurzeln zertheilten sich in feine Fäden, die sich schwer fassen ließen und sehr fest saßen. Indeß war doch der größte Theil des Polypen ausgerottet; ein großer Theil der Basis des cranium stellte sich dem Blicke offen dar; die beiden sinus sphenoidei waren geöffnet worden, um die sich bis in dieselben erstreckenden Insertionen des Polypen zu zerstören, so daß die Instrumente von der Schädelhöhle nur durch eine dünne Knochenplatte getrennt waren. Endlich waren durch beharrliches und geschicktes Operiren die letzten Spuren des Polypen beseitigt.

Die Operation dauerte etwa eine Stunde, und da der Kranke sehr matt war, so verschob man das Brennen bis auf den folgenden Tag. Die Wunde ward vorläufig vereinigt, und man brachte den Patienten ohnmächtig zu Bette. Es hielt schwer, ihn wieder zur Besinnung zu bringen. Durch einen beruhigenden Trank brachte man ihn jedoch wieder einigermaßen zu Kräften. Er hatte starkes Kopfweh und im linken Auge stechende Schmerzen.

Am folgenden Tage wurde die Wunde wieder aufgedeckt, und während man abermals nach den letzten Resten des krankhaften Gewächses suchte, wurde die am vorigen Tage angelegte Ligatur gezerrt und aufgelockert, so daß aus dem Grunde der Wunde ziemlich viel Blut spritzte, welches jedoch, nachdem vorläufig die blutende Öffnung mit dem Finger zugedrückt worden, mit dem Brenneisen gestillt wurde. Mit mehreren weißglühenden Brenneisen wurde hierauf der ganze Grund der Wunde ziemlich leicht betupft, um die Knochen des Grundes des cranium nicht zu beschädigen. Auf diese Weise wurden die letzten Wurzeln des Polypen zerstört, und nachdem man die äußere Wunde ein wenig aufgefrischt hatte, vereinigte man dieselbe mittels der gewundenen Nath.

Es stellte sich durchaus keine üble Folge ein, das Wundfieber war mäßig, und es blieben nur noch Kopfweh und schießende Schmerzen in der linken Augenhöhle zurück. In der dritten Nacht nach der Operation schlummerte der Patient schon ziemlich ruhig. Am fünften Tage war die äußere Gesichtswunde ziemlich zugeheilt, so daß man mehrere Nadeln herausziehen und durch Heftpflasterstreifen ersetzen konnte.

An den ersten Tagen nach der Operation hatte das Schlingen große Schwierigkeit und der Kranke konnte nicht articuliren. Gegen den 15ten Tag hin fingen die Schorfe an sich abzulösen, und die letzten gingen 6 Wochen nach der Operation ab. Es trat durchaus keine ungünstige Folge ein; der Kranke litt zwar einige Tage an der Grippe und einer leichten Ohrenentzündung; allein diese Unpäßlichkeit ging bald vorüber. Vor etwa 14 Tagen haben sich zwei kleine Knochenfragmente von dem vordern Theile des rechten Oberkiefernknochens, an der Stelle, wo derselbe mit dem linken articulirt war, abgelöst *). Die Gewebe des pharynx bedeckten sich mit gesunden Fleischwärzchen, und die Schleimhaut erzeugte sich fast auf allen Punkten wieder. Nach der linken apophysis pterygoidea hin fühlte man noch kleine Knochenfragmente, die unter dem sie bedeckenden Narbengewebe beweglich sind. Da sich in den sinus sphenoidei vorspringende schleimige Fleischwärzchen bildeten, so wurden dieselben mit dem Finger zerstört.

Seit der Operation sind nunmehr 2 Monate verstrichen; der Kranke befindet sich vollkommen wohl und fängt an beleibter zu werden. Indeß haben mehrere Functionen mehr oder weniger gelitten. Das Gehör ist im linken Ohre beinahe erloschen, was wohl von der Zerstörung der eustachischen Röhre herrührt. Die Stimme hat bedeutend gelitten, zumal die Articulation der Kehltöne. Der Geruch und Geschmack sind gut erhalten; indeß ist die Nasenscheidewand nach rechts verschoben und der Durchgang der Luft durch das entsprechende Nasenloch schwierig. Das Gesicht ist wenig entstellt; außer der linienförmigen Narbe auf der Mediallinie sieht man nur eine gelinde Abweichung der Oberlippe und Nase; die linke Wange ist etwas mehr eingefallen als die rechte.

Der sinus maxillaris des exstirpirten Knochens war durch den Druck der Geschwulst auf dessen innere Wandung bedeutend verengert. Das durch die Operation beseitigte pathologische Product scheint aus einer Art von faserig-elastischem Gewebe zu bestehen und ist hart, weißlich, faserig, elastisch. Unter dem Mikroskop bietet es ein Geflechte von ziemlich dünnen, wellenförmigen Fasern mit deutlich markirten Umrissen dar. Die Fasern anastomosiren unter einander, und das Gewebe gleicht sehr dem gelben elastischen Gewebe. Essigsäure greift die Fasern nicht stark an; das Gewebe, welches dieselben bilden, enthält wenig Gefäße. Nerven habe ich darin nicht entdecken können. Die Schleimhaut, welche dasselbe bedeckt, ist dick und scheint mir ungewöhnlich gefäßreich. Ich glaube dieses Gewebe steht in sehr enger Beziehung zum periosteum und zumal mit dem faserig-elastischen Gewebe, das man vor der Wirbelsäule an der Basis des cranium findet. (Gazette méd. d. Paris, 7. et 10. Juin 1848.)

*) Um dieselbe Zeit löste sich ein großer Theil von der linken seitlichen Masse des os ethmoideum ab.

Miscellen.

(21) Hornhautflecke durch Pigmentablagerung beschreibt Hr. Tavignot in den Annales d'oculistique, Oct. 1847. Eine 70jährige Frau, welche an einem Linsenstaar litt, wurde von Hrn. T. operirt; bei der Depression wurde die iris mit berührt, es erfolgte etwas Blutung in den Augenkammern. Als das ergossene Blut resorbirt war, bemerkte man, daß die uvea in geringer Ausdehnung vom untern Rande der iris abgelöst war (?). Ein Theil dieser Pigmenthaut hatte sich an einem Capselrest angehängt; ein anderer Theil derselben war in die vordere Augenkammer gekommen und hatte sich mit der innern Hornhautfläche verbunden. Die iris war da, wo die uvea abgelöst war, ganz farblos. An der innern Hornhautfläche, zum Glück tiefer als die Pupille, bemerkt man 5 einzelne, intensiv schwarze Flecke von der Größe eines Stecknadelkopfes, welche durchaus nicht beweglich sind und auch später nicht resorbirt wurden; welche aber entzündliche Reaction ebenfalls nicht veranlaßten.

(22) Nesselung gegen vollständige Paraplegie. In den Annales de la Société d. méd. prat. d'Anvers theilt Dr. van Bangevem einen Fall mit, in welchem nach häufigem Schlafen im Freien auf feuchtem Heu allmälig eine reine, aber vollständige Paraplegie mit Aufhebung des Gefühls und der Bewegung entstanden war. Jeden Abend wurde der Kranke in ein kaltes Halbbad gebracht, hierauf eine halbe Stunde lang mit trocknem Flanell gerieben und danach mit Brennnesseln gepeitscht. Nach 14 Tagen war der Zustand wesentlich gebessert; es wurden nun nur noch die Halbbäder und die trocknen Reibungen fortgesetzt und so in 3 Monaten eine vollständige Heilung zu Stande gebracht.

Bibliographische Neuigkeiten.

M. J. *Schleiden*, The Plant: a Biography in a Series of popular lectures, translated by Arth. *Henfrey*. 8°. (p. 374. with 5 coloured plates and 13 wood engravings. 15 sh.) London 1848.

Mac Gregor, Holland and the dutch Colonies. Roy. 8°. (p. 224. 16 sh. 6 d.) London 1848.

F B. *Courtney*, The Pathology and Rational treatment of Strictures of the urethra in all their Varieties and Complications; with practical observations on the use and abuse of instruments in the treatment of urethral diseases. The whole illustrated by numerous cases. 8°. (p. 290 5 sh., London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 146. (Nr. 14. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Prichard, über die Beziehungen der Ethnologie zu den übrigen Zweigen der Wissenschaft. — **Miscelle.** Dickie, Embryosack der Euphrasia officinalis. — **Heilkunde.** Bouchut, über den Scheintod und die Verhinderung des Lebendigbegrabens. — Hamilton, Gesichtsfehler in Folge unregelmäßiger Strahlenbrechung, nebst Nachtblindheit. — Pedrie, über die Rückenmarks-Apoplexie. — **Miscelle.** Mendini, Compression der hydrocele. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über die Beziehungen der Ethnologie zu den übrigen Zweigen der Wissenschaft.

Von J. C. Prichard.

Der Verf. wünscht im Eingange dieser Abhandlung, die sich im Hefte Juli bis October des Edinburgh new philosophical journal von 1847 findet, und welche wir im Auszuge wiedergeben, die Ethnologie auch in England als besondere Wissenschaft behandelt und von der Zoologie, mit der sie dort vereinigt ist, getrennt zu sehen.

Die Ethnologie ist die Geschichte der verschiedenen Menschenarten und Stämme; sie unterscheidet sich von der Naturgeschichte schon dadurch, daß sie sich nicht allein mit dem Bestehenden, sondern auch mit dem Gewesenen beschäftigt; sie forscht der Geschichte der Menschenstämme bis in die fernsten Zeiten nach und sucht durch sichere oder muthmaßliche Schlüsse ihre ursprüngliche Verwandtschaft oder Verschiedenheit zu erfahren. Obschon sich ihre Schlüsse zum großen Theil auf naturhistorische Forschungen gründen, ist sie im allgemeinen doch der Archäologie näher als der Naturgeschichte verwandt. Die meisten übrigen Wissenschaften stehen in demselben Verhältniß zur Naturgeschichte und werden deßhalb von ihr getrennt als besondere Wissenschaften abgehandelt. Die Resultate der ethnologischen Untersuchungen fallen aber so wenig ins Bereich der Naturgeschichte, daß sie sich vielmehr der Archäologie und Geschichte anreihen. Die Ethnologie ist demnach eben so sehr wie jeder andere Zweig der Wissenschaft berechtigt; sie steht mit der Geologie im gleichen Verhältniß und übt wie diese ihren Einfluß auf die übrigen Wissenschaften. Auch die Geologie befaßt sich nicht mit den Producten der Jetztzeit, forscht vielmehr nach den Veränderungen unseres Planeten in früheren Zeitperioden; sie stützt sich allerdings auf noch bestehende Naturgesetze und sucht nach ihnen und den Überresten einer untergegangenen Schöpfung die früheren Umwälzungen zu erklären; ihre Forschungen gehören demnach ebenfalls mehr ins Bereich der Geschichte und Archäologie als der Naturgeschichte. Das Studium untergegangener Organismen ward von Whewell Paläontologie genannt; er vereinigt die Geologie mit der Ethnologie: erstere ist die Archäologie des Erdballs, letztere die Archäologie des Menschengeschlechts; beide schöpfen aus der Naturgeschichte, benutzen aber auch andere rein geschichtliche Quellen. Die Geschichte der Völkerschaften und der Sprachen insbesondere hat in der letzteren Zeit die Ethnologie über Erwarten gefördert; wie die Geologie ohne das Studium der früheren organisirten Erdbewohner trocken und unfruchtbar sein und keine Beziehungen der Formationen zur Erdgeschichte liefern würde, so müßte auch die Ethnologie ohne die Entdeckungen der Glossologie mancher Stütze entbehren.

Der Verf. versucht nunmehr den Einfluß jedes einzelnen Zweiges der Wissenschaften auf die Entwicklung der Ethnologie zu bezeichnen: als solcher gedenkt er zunächst der Anatomie, Physiologie, Zoologie und der physicalischen Geographie.

Der erste Versuch, die Menschen nach Racen zu unterscheiden, ward von Camper, einem Anatomen, gemacht; er gründete seine Unterschiede auf die Gestalt des Schädels. Der Winkel, den 2 Linien, deren eine vom Ohre bis zur Nasenwurzel, die andere von der Stirn bis zum Munde gehend, mit einander bildeten, bestimmten seine Racen. Der Schädel des Europäers zeigte einen Winkel von 80°, der des Kalmucken nur 75°, der Negerschädel nur 70°. Der Winkel des Affenschädels mißt nach Camper 64, 63 bis 60°, an den Bildsäulen griechischer Gottheiten stieg dieser Winkel bis auf 90°. Aus diesem Schädelwinkel folgerte er die Übergangsstufe des Negers vom Affen zum Europäer Diese Übergänge sind aber nur vor dem ersten Zahnen vor-

handen, beim erwachsenen Troglodyten beträgt der Schädelwinkel nach Owen 35°, beim Orang oder Satyr nur 30°.

Blumenbach war der eigentliche Begründer der Ethnologie: im Besitz einer reichen Schädelsammlung unterschied er nach anatomischen Merkmalen 5 Menschenracen; benannte sie aber nicht, wie es wohl richtiger gewesen, nach diesen anatomischen Verschiedenheiten, sondern nach den Volksstämmen oder der Weltgegend, wo die Stämme leben sollten; so erhielt er die kaukasische Race, welche er als das Stammgeschlecht aller andern betrachtet, die mongolische, americanische, äthiopische und malayische Race. Spätere Entdeckungen weisen neue Verschiedenheiten nach, so daß gegenwärtig Blumenbachs 5 Racen nicht mehr ausreichen. Die äthiopische Race allein, in welche Blumenbach sämmtliche Neger vereinigt, enthält 2 Menschenracen mit wolligem Kopfhaar, deren Schädel von dem des Negers sehr verschieden gebaut ist (die Kaffern- und Hottentottenrace). Zur malayischen Race zählt Blumenbach alle Inselbewohner der großen Südsee, deren Racen unter sich so ganz und gar verschieden sind u. s. w.

So vortrefflich Blumenbach im allgemeinen die Schädel und ihre Unterschiede beschrieben, hat er doch einen wesentlichen Punkt, die Gestalt der Schädelbasis gänzlich übersehen; auf selbige machte Owen zuerst aufmerksam, sie liefert vortreffliche Unterschiede sowohl zwischen dem Schädel des Menschen und Affen als den Schädeln verschiedener Menschenracen unter einander.

Auch Retzius stellte gründliche, scharfsinnige Untersuchungen über den Bau der Schädel an und deutete auf Verschiedenheiten derselben nach den Nationen; aber nicht der Kopf allein giebt, wie der Verf. bemerkt, Unterschiede für die Racen, das Verhältniß der Gliedmaßen, die Gestalt des Beckens und anderer Körpertheile, die Haut, das Haar u. s. w. trennen sie von einander.

Gleich der Anatomie ist auch die Physiologie dem Studium der Ethnologie sehr wichtig; hier ist nach den Gesetzen im Lebenshaushalt und deren Abweichungen nach den Racen zu fragen; hier ist nach der Lebensdauer, nach den verschiedenen periodischen Veränderungen zu forschen, zu ermitteln, ob sie in äußeren Einflüssen oder in einer specifischen Verschiedenheit der Race ihre Ursache finden u. s. w. Auch die Abweichungen in Gestalt und Farbe und deren Ursachen, sowie ihre ererbte und sich wieder vererbende Beschaffenheit sind für die Physiologie und Ethnologie wichtige Aufgaben.

Das Studium der Zoologie, sowie der Naturgeschichte überhaupt ist für die Entwicklung der Ethnologie sehr bedeutsam. Die Verschiedenheiten im Bau verschiedener Thierarten können uns z. B. über die Verschiedenheiten im Bau der Menschen aufklären und zeigen, was zufällige Abweichungen und was constant bestimmten Racen zukommende Merkmale sind. Auch die Beobachtungen über die thierische Bastardzeugung und die angebliche Unfruchtbarkeit dieser Bastarde sind für die Geschichte des Menschengeschlechtes von großer Bedeutung.

Die physicalische Geographie ist für die Ethnologie nicht minder wichtig; sie zeigt wie die Örtlichkeit und die klimatischen Verhältnisse auf die lebenden Wesen überhaupt einwirken und ihnen Grenzen bestimmen: eine große Zahl von Thieren und Pflanzen sind nur auf gewisse Breiten und locale Bedingungen angewiesen. Die dem Menschen im Äußern am nächsten stehenden Thiere, die Affen haben nur einen kleinen Verbreitungsbezirk, während der Mensch in allen Klimaten fortkommt. Auch die Höhenverschiedenheit der Gegenden ist von wichtigem Einfluß auf ihre lebenden Bewohner; in den Alpengegenden aller Länder finden wir die Cretins oder zum wenigsten rothes Haar und blaue Augen sehr verbreitet. Am Himalaja lebt an den Quellen der geheiligten Flüsse Jumnotri und Gangotri ein aus Cretins bestehender Hindustamm. Die Radschputen in Radschasthan sind bei weitem blonder als die übrige Bevölkerung Bengalens. Unter den Indiern neigen sich die Eusosyes, welche die hohen Gegenden Afghanistans bewohnen, mehr dem Cretinismus zu, während die Ghiljis in den niederen Gegenden dunkelfarben und die Jaunts im Flachlande Indiens beinahe schwarz sind. Auf den Hochgebirgen des Hindu-Khu lebt das interessante Volk der Siah Posch, deren Sprache dem Sanscrit verwandt ist, und die nach Bopp und Ritter die Nachkommen der alten Brahmarace, welche vor vielen tausend Jahren Indien bewohnte, sein sollen. Eben so sind nach Bruce die Bewohner der kalten Gebirge von Baddhua im westlichen Arabien von den übrigen Völkerschaften ganz verschieden. Die Kabylen, die Bewohner des Berges Auraſius hinter Tunis und Algier, haben eine so helle Hautfarbe und blondes Haar, daß man sie zwar ohne Grund für Nachkommen der Vandalen gehalten hat; die Vandalen müßten alsdann aber nach allen Hochgebirgen der ganzen Welt gewandert sein und dort ihren Stamm erhalten haben, was nicht wohl anzunehmen ist, da auch in America auf dem Felsgebirge dieselbe Erscheinung beobachtet wird. Die Ursache dieser Haut- und Haarfarbe scheint dem Verf. darnach in den physicalischen Verhältnissen dieser Gebirgsgegenden nicht aber in der Menschenrace selbst zu liegen.

Nach Robert Browns Untersuchungen trägt die Vegetation der südlichen Hemisphäre einen bei weitem mehr äquatorialen Charakter als die nördliche, und eben so sind auch die Menschenracen der großen südlichen Continente bei weitem mehr den Stämmen der heißen Zone verwandt, wie die Bewohner der nördlichen Halbkugel; der Einfluß der geographischen Verhältnisse ist hieraus mehr als deutlich.

Die hie und da in den Werken der alten Geschichtschreiber zerstreuten Nachrichten über die den Griechen und Römern bekannt gewordenen Völkerschaften, alte Traditionen, Sagen und Gedichte, desgleichen Überreste alter Kunst- und Architecturgegenstände, aufgefundene Schädel und Skelette sind ebenfalls authentische Beweise für die Racenverschiedenheit des Menschengeschlechts; zu ihnen gesellt sich als besonders wesentlich die Geschichte der Sprachen.

Die Geschichte des Menschengeschlechts läßt sich indeß nicht wie die Geologie in den Tiefen der Erde studiren, obschon man einzeln hie und da alte Inschriften in Höhlen und Gräbern, sowie seltene Documente findet, aus denen man für die Geschichte Schlüsse zu ziehen vermag. So deu-

ten die an verschiedenen Küstenorten des baltischen Meeres ausgegrabenen Münzen, welche das Gepräge der alten Chalifen von Bagdad tragen, auf eine große Handelsstraße von Osten nach Norden, zu einer Zeit, wo man die Völker des nördlichen Europas noch im vollsten Zustande der Wildheit glaubte. Noch wichtiger sind indeß die alten Sculpturen geworden: durch sie sind uns die meisten und authentischsten Nachrichten über frühere Völkerschaften und den Grad ihrer Bildung geworden. Die ägyptischen Gräber mit ihren Mumien geben uns die einander folgenden Generationen von 3 Jahrtausenden, die Höhlen von Teneriffa die Überreste der alten ausgestorbenen Guanches, der Ureinwohner der glücklichen Inseln wieder. Selbst in den Wildnissen des nördlichen Asiens längs den Ufern des Irtisch und jenseits des Jenisei findet man häufig vereinzelte Grabstätten, welche die Überreste einer alten, wahrscheinlich längst erloschenen Menschenrace und Spuren ihrer Kunstfertigkeit liefern, die gerade in diesen vom Klima so wenig begünstigten Gegenden zu jener Zeit besonders entwickelt gewesen zu sein scheint. Geräthe und Schmucksachen von edlen und unedlen Metallen, Porcelangefäße und andere Dinge fand man in ihren Gräbern. Ähnliche Grabstätten desselben oder eines minder cultivirten Volkes sind über das nördliche Europa verbreitet. Eschricht, Nilsson und Retzius haben in Dänemark und Schweden die Überreste verschiedener Menschenracen, welche sie für die Ureinwohner des nördlichen Europas halten, aufgefunden. Wilde hat in Irland, Eugène Robert und Serres in Frankreich ähnliche Entdeckungen gemacht. Alle diese Beobachtungen sind aber noch zu neu, um aus ihnen Schlüsse ziehen zu können. Die genannten schwedischen Forscher nehmen nach den im nördlichen Europa aufgefundenen Überresten 3 verschiedene Epochen, 3 verschiedene Menschenracen und 3 auf einander folgende Entwicklungsperioden der Künste und Gesittung an. Die älteste Race hatte nach ihnen einen runden Kopf. Der Querdurchmesser der Schädeldeckel war verhältnißmäßig sehr bedeutend; die in ihren Gräbern aufgefundenen Sachen, aus Knochen und Stein gefertigte Waffen, zeugten für einen Zustand großer Wildheit; ob diese alten Grabmäler der keltischen Race angehören, ist noch nicht bestimmt ermittelt; Retzius und Nilsson halten sie für ältern Ursprungs. Ähnliche in Frankreich aufgefundene Gräber werden von Robert und Serres für Grabstätten des cymbrischen oder welschen Stammes der keltischen Rasse gehalten. Andere größere Schädel, die man mit metallischen Kunstsachen in andern Gräbern gefunden, sollen nach ihnen dem irischen oder gaelischen Stamm angehören; eine dritte Schädelart, in deren Gräbern sich Sculpturüberreste gefunden, soll nach Retzius dem schwedischen oder sächsischen oder noch einem andern Stamme der Teutonen angehören.

Leider hinterließen uns die alten Nationen Europas, von denen die Deutschen, Engländer und Franzosen abstammen, keine Inschriften, keinen Buchstaben, der ihre Geschichte entziffern könnte: obschon mit den gesitteteren Massiliern und den römischen Colonien im Verkehr verschmähten sie die Kunst des Schreibens; dagegen finden wir in den Theilen Asiens und Africas, wo jetzt Cultur und Kunst verschwunden sind, der alten Inschriften die Menge. Zahlreiche und lange Inschriften sind durch ganz Indien an Felswänden, in Höhlen und an Denkmälern zu finden, in Cabul, durch das alte Reich von Iran und Assyrien, durch Hadramaut und Oman, die fernsten Districte Arabiens und durch den Norden von Africa verbreitet und deuten auf cultivirte Völkerschaften zu einer Zeit, wo Europa noch der Barbarei verfallen war. Alle diese Inschriften, die von den Nachkommen derselben Völker, die sie geschrieben, mit dummer Verwunderung betrachtet wurden, die seit 2000 Jahren als Zeichen einer frühern Cultur bekannt sind, wurden erst in den letzten Jahren entziffert. Youngs und Champollions Bemühungen gelang es zuerst, die ägyptischen Hieroglyphen zu enträthseln und der Geschichte ein neues Feld zu öffnen, auf dessen Grundfesten Bunsen die Geschichte der alten Welt erbaute und uns die Erbauer der Pyramiden, deren Schicksal bei uns seit 4 Jahrtausenden in Vergessenheit gerathen war, aufs neue vor die Augen führte. Mit fast gleichem Erfolge enträthselte Prinsep die Inschriften Indiens und Afghanistans. Merkwürdigerweise enthalten die ältesten Zeichenschriften des Ostens keine Nachrichten über erfochtene Siege, sondern Befehle des Oberhauptes zur Erbauung von Hospitälern für Menschen und Thiere. Unter andern merkwürdigen Begebenheiten hören wir durch sie von einem großen macedonischen Reiche, dem ein großer Theil Indiens angehörte, von einer Eroberung Ceylons durch den Herrscher von Hindustan, 300 Jahre vor Christo. Nicht minder interessant sind die Inschriften, deren Buchstaben keilförmige Striche bilden und die im Reiche des großen Cyrus so verbreitet sind und über die persischen Könige Nachricht geben; ähnliche Inschriften stammen von den alten Assyriern und Babyloniern, sie wurden durch Grotefend, Lassen, Burnouf und Rawlinson entziffert; der letztere las die Geschichte der Achämeniden auf ihren eigenen Denkmälern, wo sie in einer Sprache eingegraben war, die sicher an den Höfen von Susa und Persepolis gesprochen, aber nach dem Tode des letzten Darius nicht mehr gehört wurde. Nebuchadnezars Name findet sich an den Mauern seiner Paläste.

Diese Inschriften sind nun für die Ethnologie von größter Wichtigkeit; aus ihnen schließt der Verf., daß die Bewohner Afghanistans Darius auf seinen Kriegszügen begleiteten und mit zu Marathon und Thermopylä fochten.

Die durch Arabien und Äthiopien verbreiteten Inschriften werden wahrscheinlich die alten Bezeichnungen Asiens zu Africa aufklären und eine Geschichte der alten äthiopischen Könige liefern, die unter dem Titel der Candace herrschten.

Andere erst eben so kürzlich entzifferte italienische Inschriften geben über die Völker, welche vor der Herrschaft Roms Italien bewohnten, Auskunft; es scheint darnach, als wenn die alten Bewohner dieses Landes, die Latiner, Umbrier, Opici oder Osker, die Ausoner, Siculer, Samniten und Sabiner, überhaupt sämmtliche italienische Stämme, die Tusker ausgenommen, keineswegs wie es einige Schriftsteller annehmen, theils keltischen, theils griechischen oder pelasgischen Ursprungs waren, sondern einen eigenen Zweig des indisch-europäischen Völkerstammes bilde-

ten und daß aus ihrer Sprache, dem alten Italienisch, die lateinische Sprache entstand.

Eine vergleichende Analyse der verschiedenen Sprachen unter einander ist für historische Forschungen über die Verwandtschaft der Nationen ein unschätzbares Mittel; es ward zuerst von Leibnitz angewandt und hat nach ihm durch Adelung, Vater, Klaproth, Bopp, Fr. Schlegel, Jac. Grimm und W. von Humboldt weiter geführt, herrliche Resultate geliefert. Aber auch diese Methode verlangt eine vorsichtige Anwendung: wir wissen z. B., daß Völkerschaften, die lange unter dem Drucke einer andern lebten, das Eigenthümliche ihrer eigenen Sprache fast ganz verloren und sich dafür die Sprache ihrer Unterdrücker angeeignet haben; eben so verwischten die Handelsverbindungen, der Wechsel der Religionen und Sitten, namentlich da, wo wilde Stämme mit civilisirten Nationen in Berührung kamen, die Eigenthümlichkeiten der Ursprache. Wir werden jetzt kaum eine Sprache finden, die nicht auf diese Weise von einer andern Sprache Worte empfing, weßhalb man bis auf die ältesten Zeiten zurückgehen muß, um wirkliche Verwandtschaften zu finden. Eine sorgfältige Analyse der Sprachen wird indeß auch hier im Charakter der Sprache selbst ihre ursprüngliche Verwandtschaft mit einer andern Sprache auffinden; einem solchen in neuerer Zeit gründlich betriebenen Studium verdanken wir wichtige Aufschlüsse.

Die Syntaxis, die grammatische Anordnung der Worte in Redeformen, ist nach der Ansicht der jetzigen Sprachforscher durchaus constant geblieben; viele Sprachen, die gegenwärtig in ihren Worten nur wenig gemein haben, haben als Beweis eines Ursprunges dieselbe syntactische Form unverändert behalten. Die einsylbigen chinesischen und indochinesischen Sprachen und die wohlklingenden Sprachen Hochasiens liefern hierfür Beispiele. Sämmtliche Sprachen der neuen Welt haben bei aller übrigen Verschiedenheit dieselben grammaticalischen Regeln. Die Sprachen Hochasiens und der großen Tartarei, noch mehr die indoeuropäischen Sprachen zeigen ihren bestimmten Charakter.

Sprachen eines und desselben Ursprungs unterscheiden sich indeß häufig durch die Bildung ihrer Worte, indem bestimmte Classen stummer Buchstaben sich gegenseitig ersetzen; die eine europäische Sprache ersetzt z. B. die Gaumenlaute der andern durch Zischlaute, eine dritte gebraucht statt beider Lippenlaute. Wo ähnliche Erscheinungen in den meisten Worten zweier Sprachen vorkommen, dürfen wir für beide einen Ursprung, aber eine verschiedene Entwicklung annehmen.

Das Vorkommen ähnlicher Worte in verschiedenen Sprachen kann nicht über die Verwandtschaft der Sprachen entscheiden: so hat die englische Sprache viele Worte aus der französischen, die welsche Sprache noch mehrere der englischen entnommen: wo nun viele Worte sich gleich oder ähnlich sind, kann nur die Beschaffenheit dieser Worte selbst über eine Verwandtschaft entscheiden. Als solche Worte bezeichnet der Verf. diejenigen, welche man den Kindern zunächst sprechen lehrt, die Worte des Familienlebens, als Vater, Mutter, Bruder, Schwester u. s. w.; ferner solche, welche die Theile des menschlichen Körpers und andere von Kindern benannte Gegenstände bezeichnen, dann Personalpronamen, Zahlwörter, namentlich von 1 bis 10; Zeitwörter, welche sich auf alltägliche Verrichtungen als essen, trinken, gehen, schlafen u. s. w. beziehen, und endlich die Namen der Hausthiere. Solche Worte des täglichen Lebens, die jedem Menschenstamme eigen sind und unveränderlich dieselben bleiben, können nur durch eine gänzliche Vernichtung der Nationalität verwischt oder geändert werden; sie weisen deßhalb noch nach vielen tausend Jahren den gemeinschaftlichen Ursprung zweier Völker nach.

Nationen, die vor ihrer Trennung eine gewisse Stufe oder Civilisation erreicht haben, besitzen bei einer übrigens noch so großen Verschiedenheit ihrer Worte gewisse Bezeichnungen für gewöhnliche Kunstfertigkeiten, als pflügen, weben, säuern, und Kunstgegenstände, Waffen, Geräthe und Kleidungsstücke gemeinschaftlich. Der Verf. bemerkt hier, wie diese Bezeichnungen bei einer sonstigen Verschiedenheit der Worte oftmals gleich und umgekehrt bei einer großen Übereinstimmung der übrigen Worte oftmals verschieden sind.

Nach den hier angedeuteten Grundideen wird es nunmehr möglich sein, über die Verwandtschaft der Völkerschaften nach ihren Sprachen zu entscheiden, und so erhalten wir für das Festland von Asien und Europa vier Arten von Hauptsprachen, die indoeuropäischen Sprachen, die nordasiatischen Sprachen, die syroarabischen und endlich die chinesischen oder indochinesischen Sprachen.

Die indoeuropäischen Sprachen, zu denen eine große Zahl der Hauptsprachen Europas und Asiens gehören, zerfallen in verschiedene Gruppen; die erste oder classische Gruppe umfaßt die Sprachen der alten Literatur (die Sprache des Sanskrit, die griechische und lateinische Sprache); zur zweiten Gruppe gehören die dem Sanskrit verwandten Sprachen Persiens und Mediens; zur dritten Gruppe die dem Sanskrit ebenfalls verwandten Sprachen, die Sprache der alten Preußen mit der lettischen und litauischen Sprache; die beiden letztern Sprachen sind, nach von Bohlen, dem Sanskrit näher wie irgend eine europäische Sprache verwandt; zur vierten Gruppe gehört die deutsche Sprache; zur fünften Abtheilung die slavische oder sarmatische Sprache, an sie knüpft sich die Sprache der Russen, Polen und Böhmen und eines großen Theiles der europäischen Türkei.

Die Geschichte lehrt uns, daß genannte Völkerschaften sich im grauen Alterthume über die Länder, welche sie gegenwärtig bewohnen, verbreiteten; die teutonischen und scandinavischen Stämme der germanischen Rasse bewohnten zur Zeit des Aristoteles die Küsten des keltischen Meeres; die Brahminen, welche die Sprache des Sanskrit redeten, kannte man nur wenig später zu Megasthenes Zeit am Hofe von Palibothra (muthmaßlich Patna). Das ganze alte Germanien, Sarmatien, Italien, Griechenland, Persien, Medien und Indien war von unabhängigen Stämmen, die, zwar alle verschieden, doch durchaus ähnliche Sprachen redeten, bewohnt. Nun entsteht die Frage, ob alle diese Völkerschaften eines Ursprunges sind? Der Verf. glaubt diese Frage bejahen zu müssen; denn wenn auch durch Kriege und

namentlich durch die Herrschaft einer Nation über die andere, die unterdrückte viel von der Sprache ihrer Sieger annimmt, so ist doch nicht wohl anzunehmen, daß die innere Ähnlichkeit aller dieser Sprachen auf diese Weise entstanden wäre, da wir zumal für die Herrschaft eines asiatischen Stammes über einen so großen Theil Europas durchaus keine Spuren haben. Der Verf. glaubt demnach, daß alle genannten Völkerschaften von einem gemeinschaftlichen Stamme entsprossen sind, und sich erst ganz allmälig in ihren Sitten sowohl wie in ihrer Sprache die Verschiedenheiten, die wir jetzt an ihnen beobachten, entwickelt haben.

(Schluß folgt.)

Miscelle.

37. Der Embryosack von Euphrasia officinalis bildet, nach Dickie, an einem Ende eine halsartige Verlängerung, und seitlich von dieser Verlängerung einen im Parenchym der Samenknospe gelegenen sackartigen Zweig. Die erste halsartige Verlängerung ist an ihrem obern Ende etwas angeschwollen; durch diesen Theil des Embryosackes verläuft ein dünner Schlauch, der lang aus der Samenknospe hängt und im Endosperm der Samenknospe verschwindet; derselbe schien dem Verf. mit dem Embryo, der innerhalb dieses Endosperms liegt, in unmittelbarer Verbindung zu stehen. Dickie fand diesen dünnen Schlauch fast aus jeder Samenknospe hängend, hält ihn aber nicht für das, was er nach dem Referenten wirklich ist (für den Pollenschlauch), sondern für eine Verlängerung des Embryoträgers nach außen. (Ganz ähnliche Ausstackungen des Embryosackes ins Parenchym des Integumentes wurden längst durch Schleiden für die Samenknospe von Lathraea nachgewiesen.) (The Annals and Magazine of natural history, No. 4. 1848.)

Heilkunde.

(XVIII.) Über den Scheintod und die Verhinderung des Lebendigbegrabens.

Von Hrn. Bouchut.

Die Pariser Akademie der Wissenschaften hatte bezüglich der Bewerbung um den von Hrn. Manni im Jahre 1837 gestifteten Preis die Frage ausgeschrieben, an welchen Zeichen man den Scheintod erkenne und wie sich das Lebendigbegraben am sichersten verhindern lasse.

Als Beantwortung waren seit zehn Jahren sechs geschriebene Abhandlungen und viele Druckschriften eingegangen, von denen nur eine Arbeit, die des Hrn. Bouchut, der zur Beurtheilung beauftragten, aus den Hrn. Duméril, Andral, Magendie, Serres und Rayer zusammengesetzten Commission des Preises würdig schien.

Die Beobachtungen und Versuche des Hrn. Bouchut haben denselben zu dem Resultate geführt, daß alle Scheintode und besonders die von Asphyxie und Syncope herrührenden, so verschiedenartig deren Symptome auch sonst sein mögen, doch ein gemeinschaftliches Kennzeichen, nämlich das Fortbestehen des Herzschlages, darbieten, und daß sich durch dieses der Scheintod von dem wirklichen Tode unterscheidet.

Dieser Hauptumstand hat die Aufmerksamkeit der Commission besonders in Anspruch genommen, und sie hat die Erfahrungen des Verfassers über diesen Punkt mehrfach geprüft.

Die von der Commission am Menschen, sowie an Thieren, bei denen man die Ohnmacht bis zum äußersten Grade steigerte, angestellten Beobachtungen haben die vom Verf. angekündigte Thatsache vollkommen bestätigt, indem sich in allen Fällen von Syncope die Herzschläge vermittels der Auscultation vernehmen ließen.

Hrn. Bouchut zufolge sind die sichern Kennzeichen des Todes unmittelbare oder entfernte. Unmittelbare beim Menschen sind:

1) Die anhaltende Abwesenheit des Herzschlages bei Anwendung der Auscultation.

2) Die gleichzeitige Erschlaffung sämmtlicher Schließmuskeln, welche von der Lähmung dieser Muskeln herrührt.

3) Endlich das Einsinken des Augapfels und der Verlust der Durchsichtigkeit der Hornhaut.

Der Ansicht der Commission zufolge sind diese Kennzeichen nicht durchgehends von gleichem Werthe. Nach den in dem Berichte beigebrachten klinischen Beobachtungen ist sie der Meinung, daß, wenn bei der Auscultation der Herzschlag 5 Minuten lang, d. h. 50 Mal so lange fehlt, als die Geräusche des Herzens während des Todeskampfes aussetzen, kein Zweifel darüber obwalten könne, daß der Tod wirklich eingetreten sei. Übrigens ist das vollständige Aufhören des Herzschlages stets von zwei sehr auffallenden und leicht zu constatirenden Erscheinungen begleitet, nämlich dem Aufhören der Athmungsbewegungen und dem Verluste des Gefühls und der Bewegung.

Die Commission betrachtet demnach mit dem Verf. das vollständige Aufhören des Herzschlages und der Circulation, wie es durch die Auscultation constatirt wird, für ein um so sichereres unmittelbares Kennzeichen, als das vollständige Aussetzen des Herzschlages auch dasjenige der Respiration und der Functionen des Nervensystemes, wenn dieselben nicht schon früher aufgehört haben, sofort nach sich zieht.

Das zweite unmittelbare Kennzeichen des Todes, welches Hr. Bouchut aufstellt, bietet aber, der Ansicht der Commission zufolge, keine gleiche Zuverlässigkeit dar. Die Erschlaffung der sämmtlichen Schließmuskeln wäre also kein ganz sicheres Kennzeichen des Todes.

Das dritte Kennzeichen, die Bildung einer undurchsichtigen Schicht auf der Oberfläche der Hornhaut und das Einsinken des Augapfels, welches Hr. Bouchut für zuverlässig hält, scheint der Commission ebenfalls nicht ganz beweisend.

Unter den drei vom Verf. aufgestellten Kennzeichen wäre

demnach nur das Aufhören des Herzschlages als vollkommen gültig anzuerkennen.

Was die entfernten sichern Kennzeichen des Todes anbetrifft, so nimmt Hr. Bouchut deren drei an, nämlich die Starrheit der Leiche, die Abwesenheit der Muskelcontractionen beim Einwirken des Galvanismus und die Fäulniß. Die Zuverlässigkeit dieser Zeichen wird von allen Gerichtsärzten zugestanden und unterliegt nicht dem mindesten Zweifel.

Was nun die Leichenhäuser anbetrifft, wie man sie in mehreren Städten Deutschlands findet, und deren Einrichtung sich darauf gründet, daß es außer der Fäulniß kein sicheres Kennzeichen des Todes gebe, so hält die Commission dieselben unstreitig für sehr nützlich, namentlich wenn darin auf die vorstehend erwähnten Kennzeichen des Todes Rücksicht genommen wird.

Die Commission erkennt also an:

1) Daß das vollständige Aufhören des Herzschlages, wie es sich durch die Abwesenheit der Geräusche des Herzens herausstellt, ein sicheres Kennzeichen des Todes sei.

2) Daß die Starrheit der Leichen ebenfalls ein zuverlässiges Kennzeichen des Todes sei.

3) Daß ein drittes sicheres Kennzeichen das Fehlen der Muskelcontractionen bei Einwirkung des elektrischen oder galvanischen Reizes sei.

4) Daß, da die allgemeine Fäulniß der Leichen gewöhnlich viel später, als die vorstehenden Kennzeichen, eintritt, das Abwarten jenes Processes nicht nöthig sei, bevor man zur Beerdigung oder zum Einbalsamiren schreitet.

5) Daß jedoch, da das Aufhören des Herzschlages, die Starrheit und die Abwesenheit der Reizbarkeit der Muskeln nur durch Ärzte ermittelt werden können, auch nur diesen gestattet sein dürfe, über das wirkliche Eintreten des Todes zu erkennen.

6) Daß, da sich der Tod schon vor dem Eintreten der Fäulniß sicher constatiren läßt, dergleichen Leichenhäuser, wie man sie in manchen Städten Deutschlands findet, unnöthig seien, obwohl es wünschenswerth sei, daß zur Aufnahme der Leichen der Armen bis zur Beerdigung passende Localitäten eingerichtet würden.

Die Commission hat übrigens den Manni'schen Preis dem Dr. Bouchut, als Verf. der gelungensten Abhandlung über den fraglichen Gegenstand, welche der Akademie seit zehn Jahren zugesandt worden ist, einstimmig zuerkannt. (Gazette méd. de Paris, 31. Mai et 3. Juin 1848.)

(XIX.) Gesichtsfehler in Folge von unregelmäßiger Strahlenbrechung, nebst Nachtblindheit.

Von Hrn. R. Hamilton.

Folgender Fall steht in der Wissenschaft nicht vereinzelt da, indem man z. B. in Mackenzie's Werke über Augenkrankheiten*) drei ähnliche angeführt findet. Indeß zeichnet sich der vorliegende dadurch aus, daß das Hauptleiden eigenthümliche Complicationen darbietet. Die von Hrn. Hamilton in Anwendung gebrachte Behandlung ist schon mehrmals erfolgreich gewesen.

*) Übersetzt. gr. 8°. 1832. Landes-Ind.-Compt. zu Weimar.

Beobachtung. An einem 25jährigen Lackirer stellten sich folgende Symptome dar.

1) Unvollständige Nachtblindheit. Nach Sonnenuntergang und sowie die Dämmerung eintritt, kann er die ihn umgebenden Gegenstände nicht mehr sehen. Bei künstlicher Beleuchtung kann er jene, wenn dieselbe kräftig genug ist, wieder erkennen, so daß er sich z. B. bei guter Gasbeleuchtung auf der Straße zurechtfinden, ja selbst in der Nähe eines Gasbrenners lesen kann.

2) Der Kranke hat noch einen andern Gesichtsfehler, welcher ihm nicht weniger lästig ist, als der eben erwähnte, und der von einer unregelmäßigen Refraction von Seiten des dioptrischen Apparates des Auges herzurühren scheint. Wenn er das Zifferblatt einer Uhr ansieht, auf welchem die Zeiger eine senkrechte Stellung haben, so kann er die Zeit nicht erkennen, wogegen er dies gut zu thun vermag, wenn sie horizontal gerichtet sind. Eben so verhält es sich mit den Radspeichen. Bringt er einen Gegenstand dem Auge ganz nahe, so kann er ihn im ganzen, aber nicht in allen seinen Theilen gleich gut erkennen; in einiger Entfernung unterscheidet er jedoch bloß horizontal gerichtete Gegenstände.

Er klagt auch darüber, daß, wenn er irgend ein Muster zu zeichnen habe, bei welchem die senkrechten Linien vorherrschen, ihm dies nie gut gelinge, sondern daß er diese Linien stets schräg zeichne, während er die horizontalen genau treffe. Um dem abzuhelfen, wendet er, wenn er senkrechte Linien zu zeichnen hat, den Gegenstand auf die eine Seite und stellt ihn hernach wieder aufrecht. Auch ist er auf ein Mittel verfallen, diesem Perceptionsfehler entgegenzuarbeiten; er biegt nämlich den Kopf zur Seite, so daß er die senkrechten Linien genau sehen und abzeichnen kann, so lange er aber in dieser Stellung verharrt, erscheinen ihm die horizontalen Linien undeutlich und verworren.

3) Zu diesen Gesichtsfehlern kommt noch ein hoher Grad von Kurzsichtigkeit, welcher auf dem einen Auge bedeutender ist, als auf dem andern und in Folge dessen er die Gegenstände nicht mit scharfen Umrissen sieht.

Der Patient führt an, daß, wenn sich ein Gegenstand ganz jenseits der Brennweite seines Auges befindet und folglich alles um ihn her dunkel ist, er nur den äußern Augenliedwinkel ein wenig nach außen zu ziehen brauche, ohne den Augapfel zu drücken, um den Gegenstand alsbald zu erkennen, als ob der Gesichtsfehler gar nicht vorhanden sei. Bei dem linken Auge thut diese Manipulation die besten Dienste, aber noch vollständiger gelingt sie, wenn sie auf beiden Augen zugleich angewandt wird. Wenn ferner ein Gegenstand zu winzig ist, als daß er selbst in sehr geringer Entfernung erkannt werden könnte, so gelingt es ihm durch das angegebene Verfahren denselben so genau zu sehen, wie wohl irgend eine Person mit gesunden Augen ihn erblickt. Allein da er hierzu beider Hände bedarf, so nützt es ihm in Bezug auf seine Berufsgeschäfte nichts.

Bei der ersten Untersuchung der Augen ließ sich an

demselben durchaus nichts abnormes wahrnehmen. Der Patient litt nicht an Kopfweh oder irgend einer andern Störung seines allgemeinen Gesundheitszustandes. So viel er sich erinnern kann, sind seine Augen stets in demselben Zustande gewesen. Außer den erwähnten Unvollkommenheiten sind ihm beim Copiren keine hinderlich; sondern er kann sowohl die Contouren der Muster, als die Farben genau unterscheiden und nachahmen.

Als Hr. Allen Thomson das kranke Organ aber aufmerksamer untersuchte, erkannte er, daß am rechten Auge, welches das fehlerhafteste und folglich dasjenige war, dessen sich der Patient am wenigsten bediente, der senkrechte Durchmesser der Hornhaut etwas größer war, als der horizontale. Auch war die Gestalt der Membran etwas unregelmäßig und ihr Durchmesser trat nach oben und innen etwas stärker hervor. Ferner glaubte er wahrzunehmen, daß sie in der Richtung des Querdurchmessers eine etwas stärkere Krümmung darbiete.

Man wiederholte hierauf mehrmals den Versuch mit einem Stecknadelkopfe und einem doppelten Loche in einem Kartenblatte, um die Brennweite der beiden Augen in senkrechter und horizontaler Richtung vergleichend zu bestimmen. Beim linken Auge wurde, wenn die Löcher horizontal waren, das Bild ein Mal bei 6 Zoll und das andere Mal bei $5\frac{1}{2}$—6 Zoll Abstand einfach, und wenn die Löcher senkrecht gestellt waren, trat dieselbe Wirkung ein Mal bei $8\frac{1}{2}$ Zoll und ein anderes Mal bei 9—$9\frac{1}{2}$ Zoll Abstand ein. Die Wiederholung desselben Versuches beim rechten Auge hatte wegen des hohen Grades von Myopie des letztern Schwierigkeit; indeß schien das Verhältniß der horizontalen und verticalen Brennweite sich zu $5\frac{1}{2}$ Zoll und $6\frac{1}{2}$ Zoll zu stellen.

Aus diesen Versuchen ergab sich, daß die Abweichung der senkrechten Strahlenbrechung von der horizontalen beim linken Auge bedeutender war, als beim rechten, wogegen das letztere kurzsichtiger war, als das erstere.

Hr. Thomson zeichnete nun zwei gerade Linien, die einander unter einem rechten Winkel schnitten, auf ein weißes Papier. Der Kranke erkannte dieselben in einer Entfernung von 18 Zoll; allein bei 3 Fuß Abstand konnte er die senkrechte Linie nicht mehr unterscheiden. Bei 18 Zoll Abstand erkannte er einen Kreis von $\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser; entfernte man denselben vom Auge, so konnte er nur noch den obern und untern Theil desselben sehen, während die mehr senkrecht gerichteten seitlichen Theile desselben unsichtbar wurden. Er sah diese wieder, obwohl verworren, wenn man die Linie breiter machte.

Schaute der Patient ein helles Licht, z. B. eine Gasflamme, durch ein Stecknadelloch in einem Kartenblatte an, so erschien sie ihm nicht abgerundet, sondern von oben nach unten etwa noch ein Mal so lang, als gewöhnlich. Auf dem rechten Auge war diese Erscheinung etwas weniger auffallend, als auf dem linken. In beiden Fällen schien es ihm, als ob das untere Ende der Flamme ein wenig einwärts geneigt sei, und diese Täuschung war bei Anwendung des rechten Auges am stärksten.

Hr. J. Adie versuchte nun einen Apparat zur Hebung des Gesichtsfehlers. Er hatte mehrere planconcave cylindrische Linsen von 2 Fuß bis 8 Zoll Brennweite, und fand, daß die schwächste am günstigsten wirke, wenn er dieselbe in eine solche Lage brachte, daß die cylindrische Oberfläche horizontal oder von der einen Seite auf die andere einwirkte (?). Die Wirkung dieser Linse besteht darin, daß die strahlenbrechende Kraft des Auges in der Querrichtung vermindert und so dessen Quer- und senkrechte Krümmung wahrscheinlich ausgeglichen wird. Man setzte dergleichen Gläser in ein Brillengestell, so daß sie auf beide Augen einwirkten, und erhielt dadurch einen höchst günstigen Erfolg. Der Kranke konnte nun eben so weit und deutlich sehen, wie irgend einer der Anwesenden; kurz die Myopie und unregelmäßige Refraction waren durchaus gehoben. Da er, wenn er sich der Brille nicht bedient, besser nach der Quere sieht und die Wirkung der cylindrischen Gläser in der Verminderung der Refractionskraft besteht, so paßt sich das Auge nach der Correction wahrscheinlich durch eine innere Veränderung dem deutlichen Sehen an. (Gazette méd. de Paris, 14. et 17. Juin 1848.)

(XX.) Über die Rückenmarks-Apoplexie.

Von Hrn. Peddie.

Da der Verf. Gelegenheit hatte, ein Rückenmarksleiden zu beobachten, welchem er den Namen apoplexia spinalis giebt, und das uns zu den Haargefäß-Apoplexien (apoplexies capillaires) des Hrn. Cruveilhier zu gehören scheint, so nahm er davon Veranlassung, eine Anzahl von Fällen von Hämorrhagien in das Rückenmark oder die Membranen desselben zusammenzustellen, und die bei denselben beobachteten ätiologischen, symptomatologischen und anatomischen Umstände durch tabellarische Anordnung zur vergleichenden Anschauung zu bringen. Durch diese Art von Analyse gelangt er dann zu nachstehenden Folgerungen.

1) Die Rückenmarksapoplexie kann in allen Lebensaltern vorkommen, ist jedoch im Kindesalter seltener beobachtet worden, als bei Erwachsenen.

2) Die meisten Fälle sind beim männlichen Geschlechte wahrgenommen worden.

3) Der Tod tritt in der Regel schleunig ein. Hat das Leiden seinen Sitz im verlängerten Marke, so erfolgt er fast augenblicklich; ist der obere Theil des Rückenmarks betroffen, so stirbt der Patient erst nach mehreren Stunden, ja selbst Tagen, und wenn die Apoplexie ihren Sitz im untern Theile der Halsgegend oder noch tiefer hat, so kann der Patient noch lange leben. Der Verf. berichtet über drei Fälle dieser Art, von denen zwei den Hrn. Cruveilhier und Grisolles angehören, während der dritte der von ihm selbst beobachtete ist. Im ersten Falle lebte der Patient, nachdem die Hämorrhagie eingetreten, noch 5, im zweiten 1, im dritten $2\frac{1}{2}$ Jahr.

4) Der Sitz der Hämorrhagie ist ungemein veränderlich; sie findet zuweilen zwischen den Knochen und den Rücken-

marksmembranen, zuweilen in dem Raume zwischen den Membranen selbst, manch Mal unter der pia mater, manch Mal in der Substanz des Markes, besonders in der grauen, Statt. Selten trifft man sie in der im cranium enthaltenen Portion des Markes, was um so bemerkenswerther ist, als die Hämorrhagie in der Varols-Brücke verhältnißmäßig häufig ist. In der Halsportion des Rückenmarkes kommt sie ungefähr eben so oft vor, wie in der Rückenportion, während sie in der Lendenportion seltener ist.

5) Die Hämorrhagie kündigt sich gewöhnlich, jedoch nicht immer, durch einen plötzlich eintretenden Schmerz, oder, wenn schon längere Schmerzen vorhanden gewesen, durch eine plötzliche Steigerung derselben in der betroffenen Gegend an. Dabei findet keine Beschleunigung des Pulsschlages Statt. Hierauf tritt alsbald, zuweilen unter Convulsionen, Paraplegie ein, und wenn der Tod nicht rasch erfolgt, so bemerkt man krampfhafte Contractionen und alle übrigen Symptome, welche der entzündlichen Erweichung des Rückenmarkes eigen sind.

6) Wenn die Hämorrhagie nicht besonders ausgedehnt ist, so findet der Schmerz nur an einer einzigen Stelle des Rückenmarks Statt; im entgegengesetzten Falle kann sich derselbe jedoch längs der ganzen Rückenmarkssäule erstrecken. Hat sich das Blut außerhalb des Marks ergossen, so daß die dasselbe umhüllenden Membranen durch Druck gereizt werden, so ist derselbe sehr acut; er verschwindet jedoch, sobald das Rückenmark vollständig comprimirt ist und dessen Functionen aufgehoben sind, wie man denselben auch in den Fällen nicht wahrnimmt, wo sich das Blut allmälig in die graue Substanz ergießt, ohne die Nervenfäden zu zerreißen oder die Membranen zu dehnen.

7) Die Lähmung erstreckt sich zuweilen nur über eine Seite des Körpers, und dies ist der Fall, wenn die Ergießung sehr beschränkt ist und ihren Sitz nur in der einen seitlichen Hälfte des Rückenmarks hat. Die Lähmung ist alsdann eine directe, d. h., sie betrifft dieselbe Seite, in der die anatomische Verletzung Statt findet. Sie betrifft entweder die Bewegung oder das Gefühl, je nachdem das Leiden seinen Sitz mehr in der vordern oder mehr in der hintern Portion des Rückenmarks hat.

8) Die krampfhaften Muskelcontractionen und die tetanische Starrheit treten erst nach erfolgter Hämorrhagie ein, müssen indeß als Zeichen einer mehr oder minder bedeutenden entzündlichen Erweichung des Rückenmarks gelten.

Die Hämorrhagien sind sowohl im Rückenmarke selbst als in dessen Membranen so selten, daß man bis jetzt deren Geschichte noch nicht mit hinlänglicher Genauigkeit hat feststellen können. Der Sammlung von Beobachtungen, welche der Arbeit des Hrn. Peddie zu Grunde liegt, läßt sich der Vorwurf machen, daß sie nicht gleichartig genug ist, da sich in derselben Fälle von Hämorrhagien in die Substanz des Rückenmarks selbst, unter die arachnoidea, in die arachnoidea und zwischen die Membranen und Wirbelbeine vereinigt finden. Es liegt auf der Hand, daß die in den verschiedenen Fällen beobachteten Abweichungen in Betreff der Dauer und des Ausgangs der Krankheit, der größern oder geringern Ausdehnung der Lähmung ꝛc. diesen Verschiedenheiten in dem Sitze des Leidens untergeordnet sind, so daß jede der vom Verf. aufgestellten Besonderheiten nur für eine geringe Anzahl von Fällen, für 1, 2 oder höchstens 3 gelten kann, welche in Ansehung des Sitzes und der Ausdehnung der Extravasation mehr oder weniger Aehnlichkeit mit einander haben, während sie auf die übrigen Fälle keine Anwendung gestattet. Auf diese Weise bleibt die Wissenschaft noch ziemlich auf dem frühern Standpunkte.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß die Extravasationen, welche ihren Sitz zwischen den Wirbelbeinen und den Membranen des Rückenmarks, also zwischen den Knochen und der dura mater haben, sich nicht wohl in die Kategorie der Rückenmarksapoplexien bringen lassen dürften. Diejenigen Hämorrhagien des Rückenmarks, welche nicht das Rückenmark selbst oder das unter der Spinnewebenhaut liegende Zellgewebe betreffen, haben ihren Sitz gewöhnlich zwischen der dura mater und der arachnoidea. Wenn das Blut mit den Wirbelbeinen selbst in Berührung tritt, möchte man auf einen pathologischen Zustand dieser Knochen schließen, durch den die Ergießung veranlaßt werde, und in diesem Falle dürfte schwerlich von einer ächten Apoplexie des Rückenmarks oder seiner Membranen die Rede sein können.

In Betreff der in die Substanz des Rückenmarks selbst Statt findenden Hämorrhagien scheint uns die Erklärung, die Hr. Peddie rücksichtlich der krampfhaften Zusammenziehungen der Extremitäten und der tetanischen Steifheit aufstellt, nämlich daß diese Erscheinungen eine Folge der bereits eingetretenen entzündlichen Erweichung seien, keineswegs für erwiesen gelten zu können. (Gazette méd. de Paris, 14. et 17. Juin 1848.)

Miscelle.

(23) Compression der hydrocele empfiehlt Dr. Menzini in den Annali universali di medicina, Decbr. 1847, nach einem dadurch glücklich geheilten Falle von hydrocele tunicae propriae, welche schon mehrmals vergeblich mit Punction behandelt war. Er bedient sich zur Compression einer Bleiplatte, welche auf beiden Seiten des scrotum angelegt wird, während man Samenstrang und Hoden von dem Drucke frei läßt. Durch den Druck entsteht Adhäsiventzündung (das ist doch nicht ganz verständlich) und dadurch vollständige Verwachsung. — Die Sicherheit des Erfolgs ist hier offenbar nicht besonders groß, wohl aber empfiehlt sich der Versuch dadurch, daß er nicht verletzend ist und wohl wenig Widerstand bei wasserscheuen Patienten findet.

Bibliographische Neuigkeiten.

Thomas *Pringle*, Narrative of a Residence in South Africa. Roy. 8°. (p. 424. 2 sh. 6 d.) London 1848.

M. V. *Regnault*, An Elementary treatise on Crystallography. 8°. (p. 70. with 108 wood engravings. 3 sh.) London 1848.

A. *Siebert*, Mittheilungen aus d. medicin. Klinik zu Jena. Vom 1. April 1846 bis 31. Aug. 1847. (Abgedr. aus Häsers Archiv. X. Bd.) gr. 8°. Geh. 12 Sgr. Mauke in Jena 1848.

W. *Smellie*, Obstetric Plates with Explanations; selected from the anatomical tables of Wm. *Smellie*. 8°. (p. 60. 5 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 147. (Nr. 15. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Prichard, über die Beziehungen der Ethnologie zu den übrigen Zweigen der Wissenschaft. (Schluß). — Morren, über die Mayna der Peruaner, eine neue Nahrungspflanze. — **Miscellen.** Blitzschlag. Weibchen von Gastropacha quercus. — **Heilkunde.** Gohrand, neue Studien über die Luxation des humerus. — **Miscellen.** Heylen, Blutstillung bei Operationen an der Zunge. Segondi, Verstopfung der Blutgefäße mit Schwamm an Statt der Unterbindung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über die Beziehungen der Ethnologie zu den übrigen Zweigen der Wissenschaft.

Von J. C. Prichard.

(Schluß.)

Außer den genannten Hauptsprachen der indoeuropäischen Familie zählt man zu ihr noch einige weniger bedeutende, z. B. die keltische Sprache, die aber von einigen Forschern für gemischten Ursprunges gehalten wird. Die Bewohner des östlichen Europas, die Skippetaren oder Arnauten, oder Albanesen, die Abkömmlinge der alten Illyrier, die Epiroten und Macedonier sprechen ihre eigene Sprache; der Ritter von Xylander hält sie deßhalb für einen eigenen Zweig des großen indoeuropäischen Stammes. Auch die Bewohner des Kaukasus wie die benachbarten Gebirgsbewohner, die Armenier, die eigentlichen Perser, sowie die Afghanen oder Patanen, welche die Puschtu-Sprache reden, gehören zu demselben Hauptstamme.

Die Verwandtschaft derjenigen Sprachen, welche zur zweiten großen Stammsprache für beide Continente gehören, ist zwar nicht so augenfällig, aber doch hinreichend deutlich, sie sind mehr nach drei Himmelsgegenden über Asien und Europa verbreitet. Einige Forscher sind der Meinung, daß die Stämme der tatarischen Familie vor der Ankunft der indoeuropäischen Familie über weite Länderflächen verbreitet waren, aber von letzteren nach Norden, Osten und Westen getrieben wurden. Wie die europäischen Völker ihnen später nachrückten, zogen sie sich in die entfernten Theile Scandinaviens, ins russische Reich jenseits des Waldai-Gebirges, oder hinter die große Uwalli-Kette, welche eine Wasserscheide zwischen dem baltischen und dem Eismeere bildet, zurück; von da kamen sie später nach dem Pontus Eurinus und dem kaspischen Meere. Das Waldai-Gebirge bildete lange Zeit eine natürliche Grenze zwischen den slavonischen Russen und dieser zweiten Menschenrasse, welche die Nordküsten Europas bewohnte, und zu denen die Finnen, Lappen, die Magyaren in Ungarn und verschiedene Nationen im Norden Rußlands, vom weißen Meere bis jenseit des Ural, gehören.

Die Hochebenen Asiens werden von einer andern Abtheilung derselben Rasse, den Türken, Mongolen und Mantschu-Tataren bewohnt; von ihnen stammen sämmtliche Völker, die sich später vom japanischen Meerbusen bis zur Donau ausbreiteten. Die Verwandtschaft ihrer Sprachen zu einander war indeß viel schwieriger wie bei der indoeuropäischen Rasse nachzuweisen. Die Bewohner des Hochlandes von Asien werden schlechthin Tataren genannt, die nördlichen dieselbe Sprache redenden Stämme von den Russen Tschuden, Ugren oder Ogor genannt, woraus der Name Ugro-Tataren entstanden ist. Die nahe Verwandtschaft dieser Völker zeigt sich am deutlichsten in ihren Sprachen, die aber auch hier nicht in der Gleichheit der Worte, sondern in der Übereinstimmung der Construction beruht. In allen diesen Sprachen herrscht die von Viguier in der türkischen Sprache nachgewiesene sogenannte vierfache Harmonie der Lautbuchstaben, wornach in einem und demselben Worte nur Lautbuchstaben einer bestimmten Art vorkommen können. Die türkische Sprache und alle ihr verwandten Mundarten, von China bis Constantinopel, haben vier Arten von Vocalen. Dieselben sind auch in der Sprache der Finnen und Lappen und durch Norris sogar in der Sprache der Japanesen nachgewiesen.

Wie weit sich diese Rasse nach Westen ausgedehnt, ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen; die Euskarier oder alten Bewohner des Südens von Frankreich und Spanien, welche vor den Kelten diese Länder inne hatten, sollen, nach Rask, zu dieser Rasse gehört haben; auch scheinen die Ureinwohner

Britanniens von einer finnischen Rasse zu stammen. Im westlichen Europa deuten die alten Gräber und deren Inhalt auf einen mehr wilden Völkerstamm, die runden Schädel auf die Tatarenrasse; die alte britische Legende von Gog und Magog scheint darnach eine mythische Bedeutung zu haben.

Der Verf. bemerkt noch, wie unter der tatarischen Rasse, für deren Stammverwandtschaft ihm geschichtliche Beweise fehlen, Völker vereinigt sind, die nach der Gestalt des Schädels, der Beschaffenheit der Haare und ihres Temperamentes sehr von einander verschieden sind.

Die dritte Hauptrasse ist die chinesische und indochinesische; die Sprache aller ihrer Völker hat nur einsilbige, keiner grammaticalischen Biegung fähige Worte, die äußere Ähnlichkeit und die geographische Nachbarschaft liefern fernere Beweise für ihre Verwandtschaft.

Die vierte große Rasse ist die syroarabische oder semitische; zu ihr gehören die alten Hebräer, Assyrer, Syrer und Araber. Die arabische Sprache hat sich über alle die früher von diesen Nationen bewohnten Länder verbreitet.

Die africanischen Sprachen sind noch zu wenig studirt, um aus ihnen sichere Folgerungen ziehen zu können, doch scheint man vier Hauptsprachen annehmen zu dürfen. Die nordafricanischen Sprachen sind den syroarabischen verwandt; zu ihnen gehören die Sprachen von Abyssinien, Ghiz, Tigris und Amhärä. Die Sprachen der Berber, Kabylen und Schillah (Dialecte der alten libyschen Sprache) gehören, nach Neumann, zu einem andern Zweige der syroarabischen Sprache, dem das Hebräische und Syrische entsprossen. Die Sprache der Haúsa-Neger in Sudan ist, nach Neumann, ebenfalls der syroarabischen Sprache verwandt.

Die Sprache der Kaffern bildet die zweite Hauptsprache Africas; zu ihr gehören sämmtliche Neger mit schwarzem Wollhaare, sämmtliche Kafferstämme, die Suahelis der Ostküste und Bewohner von Congo. Einige Stämme dieser Abtheilung besitzen den Neger-, andere den Kaffern-Habitus, und noch andere sind von beiden verschieden.

Die Sprache der Hottentoten und Buschmänner bildet die dritte Gruppe.

Die vierte Gruppe umfaßt die Negerstämme Westafricas (Der Verf. benutzte zu dieser Classificirung die neuesten Forschungen Dr. Lathams über die africanischen Sprachen).

Sämmtliche Sprachen Americas haben einen Typus, obschon ihre Worte häufig sehr verschieden sind, weßhalb von einigen Schriftstellern auch verschiedene Gruppen von Sprachen angenommen werden; Dr. Latham, der sie gründlich studirte, stimmt für ihre innige Verwandtschaft. So interessant es nun wäre bestimmt zu wissen, ob alle americanischen Nationen, selbst diejenigen, welche durch geographische Hindernisse und ihre physicalische Beschaffenheit von einander getrennt zu sein scheinen, z. B. die Esquimaux, wirklich mit einander verwandt sind, so wäre es doch noch weit wichtiger zu erfahren, ob die americanischen Sprachen irgendwie Ähnlichkeit mit den Sprachen der alten Welt erkennen und darnach auf eine gemeinschaftliche Abstammung schließen ließen. Nun hat die euskarische oder alte iberische Mundart, welche vielleicht die älteste Sprache des westlichen Europas ist, allerdings in ihren Redeformen mit den americanischen Sprachen Ähnlichkeit; M'Culloch, ein americanischer Schriftsteller, hält demnach die Bewohner der neuen Welt für europäischen Ursprunges. Neben großen Ähnlichkeiten kommen indeß in beiden Sprachen so große Verschiedenheiten vor, daß, wie der Verf. meint, sich keine solchen Schlüsse ziehen lassen. Die Bewohner des äußersten Nordosten von Asien, jenseits des Flusses Kolyma, sollen von den Stämmen der großen Tatarei durchaus verschieden sein; ihre Sprache kennt man noch zu wenig, ein Vergleich derselben mit den Sprachen der von der Jagd lebenden Stämme des gegenüber liegenden Americas, namentlich mit der Sprache der Athabascas, würde vielleicht zu wichtigen Entdeckungen führen. Schon seit lange kennt man die nahe Verwandtschaft der Sprache der Esquimaux mit der Mundart der vom Fischfange lebenden Tschuktschi in Asien.

In der Südsee finden sich sehr verschiedene Menschenrassen; die wichtigste unter diesen ist die polynesische, von den Malayen abstammende Rasse. Die Papuarasse ist in manchen Beziehungen den Bewohnern der Goldküste Africas ähnlich, in der Form des Schädels aber von allen Negerrassen sehr verschieden; einige Papua-Stämme sprechen eine polynesische Mundart, sie scheinen Mischlinge beider Rassen zu sein. Die Australier bilden eine dritte Rasse; ihre Sprachen stehen, nach Capitän Gray's Untersuchungen, ganz für sich da, sind aber alle unter einander verwandt. Norris will zwischen der Sprache der Australier und der Sprache der Tamulier, der Ureinwohner von Dekhan, Beziehungen gefunden haben.

Der Verf. glaubt mit dieser Skizze die Methode, nach welcher ethnologische Untersuchungen erfolgreich auszuführen sind, bezeichnet zu haben. Die einzige sichere Grundlage, nach welcher man die Nationen in Gruppen und Familien theilen kann, ist, nach ihnen, historischen Ursprunges, nur auf historische Thatsachen darf man nach ihm die Verwandtschaft oder Verschiedenheit der Völker begründen; die Abweichungen im Habitus sind oftmals schon innerhalb einer Familie so groß, daß man auf die physicalischen Verschiedenheiten kein Gewicht legen darf.

Zum Schlusse bemerkt der Verf. noch, wie durch fortgesetzte gründliche Untersuchungen die scheinbar unübersteiglichen Trennungslinien, welche die verschiedenen Menschenrassen zu sondern scheinen, sich mehr und mehr verwischen und eine gemeinschaftliche Abstammung aller Menschenrassen von einer Urfamilie immer wahrscheinlicher wird.

XXXV. Über die Mayua der Peruvianer (Tropaeolum tuberosum), eine neue Nahrungspflanze.

Von Charles Morren.

Der Verf. weis't zu Anfang dieses Aufsatzes, den wir in No. 4 des Bulletin de l'Académie royale des sciences etc. de Belgique von 1848 finden, nach, wie fast alle Nutzpflanzen anfänglich in Gärten gezogen und erst, nachdem man

ihre Vortheile erkannt, im großen auf die Felder verpflanzt, auch theils erst durch Cultur veredelt wurden; als Beispiele gedenkt er der Runkelrübe, der Carotte, des Meerkohles und der Rhabarberpflanze; selbst die Kartoffel, jetzt unsere wichtigste Nahrungspflanze, galt noch 1740 als Zierpflanze der Gärten.

Das Tropaeolum tuberosum ward zuerst von Ruiz und Pavon beschrieben; nach Kunth soll es sowohl wild als angebaut auf den kalten Gegenden der Anden von Popaya, namentlich in der Nähe des Fleckens Surace in einer Höhe von 1350 Toisen, wachsen; es blüht dort im October; seine Knollen werden von den Peruanern wie Kartoffeln gegessen. Die Pflanze ward im Jahre 1828 nach England gebracht, und dort bis jetzt nur als Zierpflanze gezogen; sie ist ausdauernd, verträgt aber gleich der Kartoffel unsere Winter nicht.

Der Verf. machte schon in den Jahren 1838 bis 1840 vorläufige Versuche, sie als Nutzpflanze zu bauen, aber erst seit 1845, wo nach den Verheerungen der Kartoffelkrankheit eine neue Knollenpflanze wünschenswerth erschien, beschäftigte er sich ernstlich mit diesen Versuchen.

Um dieselbe Zeit hatte sich auch Neumann, der Obergewächshaus-Gärtner des Jardin des plantes zu Paris, mit unserem Tropaeolum beschäftigt, und ihre Knollen wie Kappern einzukochen versucht; seine Versuche befriedigten ihn nicht; dagegen erhielt ein Ungenannter aus ihnen ohne Zusatz von Gewürzen durch dreimonatliches Liegen in Essig einen die Kappern an Schmackhaftigkeit bei weitem übertreffendes Zugericht und einen sehr aromatischen Essig.

Die Mayua-Knolle besitzt demnach noch Vorzüge vor der Kartoffel, da sie sowohl roh einen aromatischen Salat als gekocht ein nahrhaftes Gemüse liefert.

Du Trieu de Terdonck baute sie mit großem Vortheile und empfahl sie als Culturpflanze sehr; selbst das belgische Gouvernement machte in diesem Jahre (1848) auf sie und andere neue Knollenpflanzen aufmerksam, zu deren Anbau auffordernd.

Das Tropaeolum tuberosum bildet, gleich der Kartoffel, knollenartige mit Stärkemehl erfüllte Wurzelanschwellungen; du Trieu de Terdonck erhielt 12 bis 15 Knollen von einer Pflanze: er baute sie auf dem lockeren Boden der Umgegend von Mecheln; der Verf. war auf dem trockenen, harten und steinigen Boden von Lüttich weniger glücklich.

Wie alle Pflanzen, die, aus fremden Ländern eingeführt, unter verschiedenen Verhältnissen cultivirt werden, leicht neue Varietäten bilden, so zeigt auch die Mayua-Pflanze, nachdem sie etwa 10 Jahre in Belgiens Gärten gezogen ward, schon verschiedene Varietäten, worunter die wichtigsten die mit langen und mit runden Knollen sind.

Die von du Trieu zu Vaesveldt bei Mecheln gezogene Varietät mit langen Knollen brachte kreiselförmige, einen Centimeter lange und an ihrer Basis 6 Centimeter im Durchmesser haltende Knollen, die Augen waren in zwei parallelen Spiralen angeordnet.

Dr. Schauer sandte dem Verf. aus Eldena bei Greifswalde Knollen, die im Mittel 8 Centimeter lang waren und nur 1 bis 2 Centimeter Durchmesser hatten. Die vom Verf. selbst um Lüttich gezogenen wie andere aus den Gärten von Brüssel erhaltene Knollen waren rund, bisweilen etwas abgeplattet oder eingedrückt; die größten hatten 6 Centimeter Durchmesser und 5 Centimeter Höhe.

Alle diese Knollen haben eine gelbliche Farbe und sind weinröthlich geflammt; von jedem Auge gehen Strahlen aus, die sich als purpurrothe Flecken oder Pünktchen verlieren. Die aus Greifswald erhaltene Art hatte mehr linienförmige, rosenfarbene Flecke.

Wegen der tiefen Lage der Augen würden die Knollen von Tropaeolum tuberosum schlecht zu schälen sein; ihre Schale ist indeß so dünn, daß man sie mit selbiger kochen könnte; auch glaubt der Verf., daß nicht alle Arten so tief liegende Augen besitzen, da es unter den Kartoffeln Varietäten mit tief und flach liegenden Augen giebt.

Der innere Bau der Knolle ist ganz wie bei der Kartoffel: ein mächtiges centrales Mark von hellgelber Farbe und dicht mit Stärkemehl erfüllt, ist von einem Gefäß- oder Holzringe, der hier indeß nicht kreisrund ist, sondern verschiedentlich Ausbuchtungen bildet, umgeben; diesem Holzringe folgt eine mehr hochgelbe Rindenschicht und auf diese die epidermis.

Das centrale Mark besteht ans länglichen eiförmigen Zellen, in deren Mitte die Stärkemehlkörner liegen; selbige sind an Größe und Gestalt den Körnern der Kartoffelstärke gleich; man findet große und kleine Körner neben einander; sie schwimmen in einer dicken schleimigen Flüssigkeit. Der Gefäßring besteht aus lang gestreckten stärkemehlfreien Parenchym- und Gefäßzellen. Die Rindenschicht bildet in der Nähe des Gefäßringes ein Gewebe runder Zellen, die noch mehr Stärkemehl als das Mark einschließen; die nach außen gelegenen Zellen dieser Schicht sind so voll Stärkemehl, daß sich in ihnen kein freier Raum erkennen läßt.

Die Amylumkörner des Tropaeolum tuberosum sind eiförmig, abgestumpft; sie besitzen eine sehr große Kernscheibe (disque cytoblastique) und zahlreiche, sehr zarte, aber deutliche concentrische Ringe; bisweilen finden sich Zwillingskörner.

Die epidermis der Knollen besteht aus hexagonalen Zellen, deren Wandungen verdickt und von Porencanälen durchbrochen sind; sie enthalten keine Stärke.

Die Mayuaknolle ist demnach ganz wie die besten Sorten unserer Kartoffel gebaut; sie besteht zum größten Theil aus zarten Parenchymzellen, die, wie der Verf. angiebt, nicht mit einander verbunden sind (?); diese Zellen sind reich an flüssigem Inhalt und eben so reich an Stärkemehl; die Holz- und Cpidermiszellen haben eine geringe Bedeutung.

Wenn man die Knollen äußerlich reibt, so entwickeln sie einen angenehmen aromatischen Geruch, riechen aber durchaus nicht erdig, wie die Kartoffeln; im rohen Zustande durchschnitten, tritt dieser liebliche Geruch noch mehr hervor. Roh genossen, schmecken sie anfangs etwas fettig, sehr bald entwickelt sich indeß ein piquanter, ingberartiger Geschmack, der eine angenehme Frische und einen lieblichen Duft im Munde zurückläßt.

Der Verf. glaubt demnach, daß die rohen Knollen der

Mayuapflanze, als Salat zubereitet, ein beliebtes Gericht werden würde; er mit seiner ganzen Familie essen sie unter dieser Form sehr gern; der Geschmack ist dem der Früchte des Tropaeolum majus, die von den Engländern eingemacht werden, ähnlich.

Der Verf. ließ die Knollen ganz wie die Kartoffel kochen; sie bedurften viel mehr Salz wie letztere, der piquante Geschmack sammt dem Parfüm war verschwunden; die gekochte Knolle besitzt nunmehr den Geruch der Tonkabohnen, sie schmeckte mehlreich und fettig wie eine schöne blau blühende Kartoffel, ihr Geschmack glich vielleicht noch mehr den gelben Kartoffeln der Cordilleren.

Nach diesen Versuchen glaubt der Verf., daß die Knolle der Mayuapflanze eine gute Küchenpflanze abgeben wird und durch Cultur noch mehr veredelt werden kann.

Man baut die Mayua wie die Kartoffeln, häufelt sie und läßt sie entweder an Stangen aufwärts klettern oder am Boden umherkriechen; der Verf. hält es für vortheilhafter, Stangen zu stecken, da sie sich an ihnen üppiger entwickelt. Man pflanzt die Knollen im Frühling, wenn der Schnee weggethaut ist; die neuen Knollen reifen im October, sie bilden sich erst spät.

Die Mayua hat seit 1828, wo sie zuerst nach Europa gebracht ward, keine Krankheit gezeigt, eine solche tritt überhaupt zunächst an solchen Pflanzen auf, die länger der Cultur unterworfen waren; dagegen leidet sie bisweilen von den Raupen des Kohlweißlings, welche die Blätter dieser Pflanze so gut wie die des Kohles abfressen, aber durch folgendes einfaches Mittel von der Pflanzung abzuhalten sind. Wie man nämlich die Sperlinge durch Strohmänner verscheucht, so verhindert man die Annäherung der Kohlschmetterlinge durch Eierschalen, welche man, auf Holzstäbchen gespießt, rund um die Pflanzung aufstellt. Eine langjährige Erfahrung hat in der Gegend von Lüttich dies Schutzmittel bewährt.

Man vermehrt die Pflanze durch Theilung der Knollen, durch Legung der Augen, ja kann sogar die vegetirende Pflanze durch abgeschnittne Schößlinge vermehren.

Die reifen Knollen werden wie die Kartoffeln aufbewahrt.

Miscellen.

38. Ein sehr heftiges Gewitter entlud sich am 2. April vorigen Jahres zwischen 6 und 7 Uhr Abends über Dünsbach, einem Pfarrdorfe an der Jart, wo der Tradition nach niemals ein Hagel- oder Blitzstrahl vorgekommen war. Das Gewitter war so heftig, daß jeder Einwohner sein Haus getroffen glaubte, und doch gewahrte man nirgends einen Schaden. Erst am andern Morgen fand der Israelit, Simon Strauß, sein in einer 40 Schritt von seinem Hause gelegenen Scheuer stehendes Pferd vom Blitze erschlagen. Es lag mit aufgetriebenem Leibe und verbrannter Mähne da; im Dach der Scheune fand sich eine Öffnung, durch welche der Blitzstrahl in gerader Richtung auf den Kopf des Pferdes gefahren war, ein starker Schwefelgeruch erfüllte den Stall; Kette und Hufeisen waren unverletzt, aber der Huf des rechten Vorderfußes zerschmettert und dessen Fleisch und Sehnenbedeckung von schwarzer Farbe; die Haare des Fußes versengt. (Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte, Heft I, 1848.)

39. Einige Weibchen von Gastropacha quercus (dem sogenannten Apfel), welche Plieninger aus Raupen gezogen und gleich nach dem Auskriechen aufgespießt hatte, legten, während sie auf der Nadel steckten, ihre Eier, von denen ein großer Theil, obschon hier sicher keine Befruchtung Statt gefunden hatte, fruchtbar war. Die fruchtbaren Eier unterscheiden sich dadurch von den unfruchtbaren, daß sie nicht, wie letztere, zusammenfielen, sondern ihre Rundung bis zum Auskriechen der jungen Raupe behalten. (Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte, Hft. I, 1848.)

Heilkunde.

(XXI.) Neue Studien über die Luration des humerus.

Von Dr. Goyrand, Chirurgen am Hôtel-Dieu zu Aix.

Es giebt wenige chirurgische Krankheiten, die so sorgfältig studirt worden sind, wie es seit 15—20 Jahren mit den Lurationen des humerus der Fall ist. Die alten Ansichten sind verdrängt worden. Die Verrenkung nach unten galt für die gewöhnlichste. Hr. Malgaigne hat die Möglichkeit dieser Ausweichung in Zweifel gezogen; indeß haben doch einige in neuerer Zeit gemachte Beobachtungen dargethan, daß der Kopf des humerus zuweilen nach unten verrenkt wird. Aus den Arbeiten Malgaigne's und derjenigen Chirurgen, welche die Luration nach unten wieder in die Nosologie aufgenommen wissen wollen, ergiebt sich, daß zwei früher häufig mit einander verwechselte Lurationen, nämlich die Verrenkung unter die cavitas glenoidea und die Verrenkung unter die apophysis coracoidea ganz von einander getrennt werden müssen.

Durch die gründlichen Forschungen, welchen sich die Chirurgen unserer Zeit hinsichtlich dieses Punktes unterzogen haben, ist unstreitig unser Wissen um vieles genauer geworden; allein auf der andern Seite haben manche Forscher gewagte Hypothesen aufgestellt, indem sie das Feld der Beobachtung verließen oder einzeln dastehende Facta generalisirten, so daß wir jetzt Arten von Lurationen haben, die gegen den gesunden Menschenverstand verstoßen.

Ich werde mich auf meine anatomischen und klinischen Forschungen, sowie die in den Annalen der Wissenschaft aufgezeichneten positiven Thatsachen stützen und nur so viele Arten von Lurationen beschreiben und classificiren, als es deren diesen Materialien zufolge giebt. Dann werde ich die

von dem Resultate meiner Arbeit abweichenden Ansichten kritisch beleuchten und dieselbe mit einigen Betrachtungen über die Ursachen, den Mechanismus, die Prognose und die Behandlung der Verrenkungen des Oberarmes beschließen.

Erster Artikel. Beschreibung der verschiedenen Arten von Verrenkung des humerus.

Erste Art. Verrenkung unter die cavitas glenoidea; Verrenkung nach unten. In einer Abhandlung, die ich im J. 1846 der chirurgischen Gesellschaft vorlegte, und welche von dieser günstig beurtheilt ward, glaube ich nachgewiesen zu haben, daß die luxatio subglenoidea, welche übrigens schon Boyer *) und A. Cooper **) gut kannten und die im J. 1838 nach am Cadaver gemachten Beobachtungen von Hrn. Malle***), im J. 1839 von Hrn. Sédillot, welcher der medicinischen Akademie ein pathologisches Präparat vorlegte, welches nur auf diese Art von Luration bezogen werden kann †), beschrieben worden ist, wirklich vorkomme. Die letztern beiden Chirurgen waren allerdings der Meinung, daß sie eine ganz neue Art von Luration entdeckt hätten; allein Hr. Sédillot schrieb unterm 31. Juli 1838 mit Recht an die Akademie, die Mallesche Luration sei keine andere als diejenige, welche Monteggia, Boyer und Cooper die Verrenkung nach unten nennen. Hr. Malle hätte mit vollem Rechte dasselbe von der Sédillotschen Luration sagen können.

In meiner Abhandlung brachte ich als neue Belege zu dieser wieder in ihre Rechte einzusetzenden Art von Luration 4 unlängst vorgekommene klinische Fälle bei, von denen einer durch Hrn. Robert ††), ein anderer durch Hrn. Guépratte †††) und die beiden letzten von mir beobachtet worden waren. Durch diese Fälle wurde zwar die Thatsache schon außer allen Zweifel gesetzt; ich kann jedoch denselben jetzt noch einen fünften hinzufügen.

Verrenkung unter die cavitas glenoidea mittels des Motheschen Verfahrens leicht wieder eingerichtet.

Beobachtung. Eine magere Frau von 75 Jahren fiel am 10. Juni 1846 auf der Straße auf die rechte Seite. Ein Vorübergehender half ihr auf, indem er sie am linken Arme faßte. Als dieselbe nach Hause gekommen war, konnte sie sich des linken Armes nicht mehr bedienen, was sie dem Schmerze zuschrieb, der durch das Zerren am Arme beim Aufheben entstanden war. Am 13. zog sie indeß einen meiner Collegen, den Hrn. Blancard zu Rathe, und dieser, welcher wußte, daß ich den Lurationen des Oberarmknochens besondere Aufmerksamkeit schenke, hatte die Gefälligkeit, mich zuzuziehen.

Die Verrenkung war unverkennbar und bot folgende Symptome dar: Die Schulter war stark gesenkt; der untere Winkel des Schulterblattes sprang vor und war der Medianlinie genähert; den halb gebeugten Vorarm stützte die Kranke mit der rechten Hand; der ein wenig hinterwärts geschobene Ellbogen war vom Rumpfe nicht bedeutend entfernt und ließ sich diesem nicht mehr nähern, ohne daß die Kranke bedeutend litt. Der humerus hatte sich um seine Achse durchaus nicht gedreht. Der Stumpf der Schulter war nicht gewölbt und ließ sich mit den Fingern tief in die leere cavitas glenoidea hineindrücken. Der Arm sah abgemagert und gezerrt aus. Vom Winkel des acromion bis zum epicondylus gemessen, bot er eine Verlängerung von nur 1 Centim. dar; allein die vordere Wandung der Achselhöhle zeigte sich um 14 Millim. verlängert. Die regio subclavicularis war bedeutend eingesenkt. Mit den Fingern ließ sich die apophysis coracoidea gut fühlen. Der Kopf des humerus befand sich weder unter- noch innerhalb dieses Knochenhöckers. Ich konnte denselben durch den äußern Theil der Brustmuskeln hindurch nicht deutlich fühlen, wogegen er nach dem hintern Theile der Achselhöhle zu, wo meine Hand von demselben aufgehalten ward, sehr oberflächlich lag.

Reduction mittels des Motheschen Verfahrens. Der Oberarm ließ sich ohne Schwierigkeit so heben, daß er mit dem Halse parallel strich, und beim ersten Versuche gelang die Reduction, indem der Kopf mit einem Knack in die Gelenkhöhle einschnappte, wobei die Kranke fast keinen Schmerz empfand.

Die Möglichkeit der luxatio subglenoidea haben wir nun unseres Erachtens hinlänglich festgestellt. Wir wollen dieselbe nun näher betrachten.

Pathologische Anatomie. Bei dieser Luration bleibt die an ihrem unteren Theile zerrissene Capsel oben unversehrt. Der Kopf des humerus ruht auf einer ebenen Fläche des Schulterblattes, die oben 12—15 Millim. breit ist und zwischen dem Axillarrande des Schulterblattes und der fossa subscapularis liegt. Diese Fläche sieht nach vorn und außen und erstreckt sich aufwärts über den Hals des Schulterblattes bis zum untern Rande der cavitas glenoidea. Es sind einige dünne Bündel des m. subscapularis an dieselbe angefügt. Dort befindet sich der Kopf des humerus unter der cavitas glenoidea vor dem Axillarrande des Schulterblattes und der obern Insertion der langen Portion des m. triceps, nach innen und vorn von der Sehne des m. subscapularis bedeckt. Er steht in dieser Richtung mit der dritten Rippe und dem dritten Zwischenrippenraume in Beziehung. Zwischen dem so verschobenen Kopfe des humerus und der apophysis coracoidea beträgt der Abstand 2—3 Centimeter. Der obere Theil der Capsel, das ligamentum coraco-humerale und der m. supraspinalis, welche stark angespannt sind, fixiren den humerus und das Schulterblatt in ihrer neuen gegenseitigen Stellung, so daß diese beiden Knochen wie aus einem Stücke zu bestehen scheinen. Auch steht, wenn die Luration noch frisch ist, der Ellbogen weit vom Rumpfe ab; allein wenn dieselbe schon einige Tage bestanden hat, so nähert sich der durch seine Schwere herabgezogene Oberarm dem Rumpfe und zieht auch das Schulterblatt mit herab, welches eine Hebelbewegung ausführt, durch welche der der cavitas glenoidea entsprechende Winkel desselben (angle glénoidien) gesenkt wird, während der untere Winkel desselben

*) Maladies chirurg., T. IV., p. 185, 3e édit.
**) Trad. de *Richelot* et *Chassaignac*, p. 79 et 80.
***) Acad. nationale de Med., Seance du 17. Juill. 1838.
†) Acad. nat. de Med., Seance du 29. Oct. 1839.
††) Gaz. méd. 1843, p. 31. Journ. de Chir. de M. *Malgaigne*, 1843, p. 83.
†††) Journ. des conn. méd.-chirurgicales, 1844.

sich dem Rückgrate nähert und die Hautbedeckungen hebt, wie wir es bei der oben mitgetheilten Beobachtung gesehen haben.

In dem Falle, wo der obere Theil der Capsel kurz ist, bewirkt derselbe häufig durch seinen Widerstand das Zurückschnappen des Knochenkopfes in die cavitas glenoidea, wie ich dies an den Cadavern, mit denen ich Versuche anstellte, und bei denen die Wiedereinrichtung Statt fand, sobald der seinem Gewichte überlassene Arm an der Seite herabfiel, häufig beobachtet habe. Hierin liegt vielleicht der Hauptgrund der Seltenheit der Verrenkungen unter die cavitas glenoidea.

Wenn man an einer Leiche den humerus nach unten verrenkt hat, so läßt sich der Kopf des Knochens auf der Knochenfläche unter der cavitas glenoidea (facette sous-glénoidienne) von hinten nach vorn und von vorn nach hinten ein wenig hin- und herschieben.

Die Symptome dieser Luration sind übrigens folgende:

Bedeutende Verlängerung der Extremität.

Der Oberarm ist auswärts und zuweilen ein wenig vorwärts, zuweilen ein wenig rückwärts gerichtet.

Der Elnbogen ist sehr weit vom Rumpfe entfernt und läßt sich demselben mechanisch nicht nähern, ohne daß der Kranke sehr heftige Schmerzen empfindet *).

Unter dem acromion befindet sich eine bedeutende Lücke, über welcher der m. deltoideus straff gespannt ist und in die sich das Fleisch des Schulterstumpfs hineindrücken läßt.

Die mm. deltoideus, biceps und triceps sind straff und scheinen um eben so viel dünner als verlängert; daher rührt die Abplattung des Schulterstumpfes und das steife und abgemagerte Ansehen der Arme.

Der Schulterstumpf ist gesenkt; der untere Winkel des Schulterblattes, welcher dem Rückgrate genähert ist, ragt nach hinten hervor.

Die vordere Wandung der Achselhöhle ist gesenkt und abgeplattet und bietet eine Verlängerung dar, welche der des Oberarmes gleich ist, wenn der Elnbogen direct nach außen getrieben ist, während sie bei der gewöhnlichen Art zu messen, nämlich von der Basis des acromion bis zum epicondylus bedeutender scheint als die des Oberarmes, wenn der Elnbogen nach außen und hinten, unbedeutender aber als die des Oberarmes, wenn der Elnbogen nach außen und vorn getrieben ist.

Durch die Dicke des unteren Theiles dieser Wandung hindurch kann man beim Betasten den Kopf des humerus fühlen, welcher dieselbe in der Regel nicht in die Höhe treibt.

Der in der Achselhöhle näher am hintern als am vordern Rande derselben oberflächlich liegende Kopf des humerus steht hinterwärts mit dem obern Theile des Arillarrandes des Schulterblattes, nach innen mit der Thorarwandung in Berührung; man stößt mit der Hand an denselben, wenn man diese in die Achselhöhle einführen will, und er steht von der apophysis coracoidea 2—3 Centimeter weit ab.

Wenn man endlich auf den obern Theil des Oberarmes einwirkt, so läßt sich der Kopf des humerus auf der unter der cavitas glenoidea liegenden Fläche des Schulterblatts ein wenig von vorn nach hinten und von hinten nach vorn hin und herschieben. Diesen Umstand habe ich bis jetzt nur an Leichen wahrgenommen; er muß indeß auch bei Lebenden Statt finden, und in diesem Falle wäre dies ein Kennzeichen von bedeutendem Werthe, indem es bei den übrigen Arten von Verrenkung des humerus fehlten müßte.

Diese beschränkte Verschiebbarkeit des Oberarmbeinkopfes hat mit der außerordentlichen Beweglichkeit nach allen Richtungen, welche das obere Ende des humerus bei einem Patienten des Hrn. Desault darbot, bei welchem angeblich eine Luration nach unten, aber in Wirklichkeit ein Bruch des Halses des humerus Statt fand *), durchaus nichts gemein. Dennoch haben mehrere Chirurgen, indem sie sich zugleich auf diese oder jene theoretische Annahme stützten, behauptet, daß die große Beweglichkeit des Kopfes des humerus nach vorn, nach hinten und nach der Haut der Achselgrube zu ein pathognomonisches Kennzeichen der Luration nach unten sei **).

Zweite Art. Verrenkung unter die apophysis coracoidea. Diese Verrenkung ist unstreitig die häufigste. Man hat sie offenbar in vielen Fällen mit der Verrenkung unter die cavitas glenoidea verwechselt. Die meisten Luxationen des Oberarmbeins, bei welchen die Wiedereinrichtung nicht gelang und sich daher ein falsches Gelenk bildete, hat man nach den noch vorhandenen Beschreibungen für Verrenkungen unter die apophysis coracoidea zu halten. Diese Art von Luration, welche von A. Cooper, der sie für viel seltener als die Verrenkung in die Achselhöhle hielt, unter dem Namen der unvollkommenen Luration beschrieben worden ist, bietet folgende Kennzeichen dar.

Pathologische Anatomie. Der aus der cavitas glenoidea durch eine am vordern Theile der Capsel entstandene Zerreißung herausgetretene Kopf des humerus hat eine Lage auf der vordern Fläche des Schulterblatthalses unter der apophysis coracoidea angenommen und sich von der cavitas glenoidea mehr oder weniger (vollständige oder unvollständige Luration) entfernt. Der obere, hintere und untere Theil der Capsel und die verschiedenen Muskeln, welche an die beiden Höcker des humerus angesetzt sind, zeigen sich in der Regel unversehrt, und die Neigung des humerus nach außen und hinten, sowie die Drehung, vermöge deren der Kopf dieses Knochens vorwärts gerichtet ist (welche übrigens nicht immer sehr auffallend, ja nicht einmal constant ist) rührt von dem obern und hintern Theile der Capsel, dem ligamentum coraco-humerale und den mm. supraspinatus, infraspinatus und teres minor her. Wir wollen hier

*) Bei dem Subjecte obiger Beobachtung stand der Elnbogen nur wenig vom Rumpfe ab, weil die Luration, als ich die Patientin sah, schon drei Tage bestanden und der durch die schwachen Muskeln nur wenig gestützte Arm sich gesenkt und der Brust genähert hatte; allein der Arm hatte sich nicht senken können, ohne das Schulterblatt mit herabzuziehen und diesen Knochen zu einer Hebelbewegung zu zwingen, durch welche dessen Winkel an der cavitas glenoidea stark hinabgedrückt und dagegen der untere Winkel dem Rückgrate genähert worden war.

*) Journal de Chirurgie de *Desault*; die von Antheaume herrührende Beobachtung.

**) *Malle*, Académie de Med., Sitzung vom 17. Juli 1838.

eine Beschreibung dieser Verrenkung nach der Natur mittheilen.

Section, vorgenommen im Hospitale von Meath von Hrn. Mac Namara *). Die Luration war von keiner Zerreißung irgend eines Muskels, auch nicht von der Abreißung irgend einer der an den Knochen angefügten Sehnen begleitet. Nachdem die mm. pectorales beseitigt worden, sah man den Kopf des Knochens auf dem Schulterblatthalse an der Basis der apophysis coracoidea, aber sehr nahe an dem Ausschnitte des oberen Randes des Schulterblattes liegen. Er war durch einen Riß in dem Capselligamente getreten, welcher sich über dem obern Rande der Sehne des subscapularis gebildet, die an dieser Stelle schwache Anheftung dieses Muskels an die innere Oberfläche der scapula aufgehoben und dessen Fasern abwärts geschoben hatte, so daß eine den Hals des Knochens umfassende Schlinge entstanden war. Die mm. supra- und infraspinatus waren gespannt, aber nicht zerrissen. Nachdem man den Kopf des Knochens wieder eingerichtet hatte, konnte man die Öffnung in der Capsel, durch welche jener herausgetreten war, deutlich sehen. Das Capselligament war seiner ganzen Länge nach vom innern Rande der cavitas glenoidea abgelöst. Die so entstandene Lücke war oben durch die Sehne des supraspinatus, unten durch die des subscapularis begrenzt; sie erstreckte sich bis zur Basis der tuberositas parva des humerus und war gerade so weit, daß der Knochenkopf hindurch konnte. Der untere Theil des Capselligamentes, d. h. der Theil, welcher der Achselhöhle entsprach, war unversehrt.

Symptome. Der Arm war nur um 6—8 Millimeter verlängert. Wegen der Neigung des Ellnbogens nach hinten konnte die Verlängerung, wenn man die Arme an ihrer hintern Fläche maß, als gar nicht vorhanden erscheinen; allein die vordere Wandung der Achselgrube war deutlich verlängert.

Der Oberarm war nach außen und hinten gerichtet.

Der Ellnbogen stand vom Rumpfe ziemlich weit, aber nicht so weit ab als bei der Verrenkung unter die cavitas glenoidea.

Der humerus bot eine mehr oder weniger auffallende Drehung nach außen dar. Dieses Symptom ist wie gesagt nicht constant.

Die Grube unter dem acromion stellte sich, zumal wenn man diese Region von der hintern Seite aus untersuchte, sehr auffallend dar.

Der m. deltoideus ist in senkrechter Richtung quer über die Grube gespannt, in welche man ihn tief hineindrücken kann.

Der Kopf des humerus tritt unmittelbar unter der apophysis coracoidea vor; wenn man den Finger in die Achselgrube einführt, so kann man ziemlich weit in dieselbe eindringen, bevor man den Kopf des humerus fühlt, so daß der Finger nicht, wie bei der Verrenkung unter die cavitas glenoidea bald aufgehalten wird.

Zweiter Artikel. Giebt es noch andere Lurationen des humerus? Classification dieser Lurationen. Kritische Untersuchung der hinsichtlich dieser wichtigen chirurgischen Frage aufgestellten Ansichten.

Ich habe so eben diejenigen Verrenkungen des Oberarmbeines beschrieben, welche ich für eigentliche Arten halte. Die luxatio subpectoralis des Hrn. Velpeau, bei welcher der auf dem untern Rande oder durch die untern Bündel des m. subscapularis hin gleitende Kopf des humerus zwischen diesen Muskel und die mm. pectorales gelangen soll, so daß er in der Achselgrube eine bald mehr hohe, bald mehr tiefe Lage annähme, kann ich nicht anerkennen *). Wenn der auf diese Weise alle unmittelbaren Beziehungen zum Schulterblatte einbüßende Kopf des humerus vor den m. subscapularis gleiten sollte, so müßte die Capsel vollständig und die an die beiden Höcker des humerus angefügten Muskeln ebenfalls zerreißen. Ich will indeß die Möglichkeit einer solchen Verschiebung, von welcher die 99ste Beobachtung A. Coopers ein Beispiel darbietet **), nicht läugnen. In diesem Falle war die Luration durch das Herabstürzen einer Haae auf einem Schiffe veranlaßt worden. Die Sehne des m. subscapularis war in einer bedeutenden Ausdehnung zerrissen und der Körper dieses Muskels durch den auf dessen vordere Fläche angestemmten Kopf des humerus stark comprimirt. Hr. Roser zu Tübingen fand an einer Leiche den Kopf des humerus vor den kurzen Kopf des m. biceps verrenkt, so daß er das Scapularende des pectoralis parvus hob, und Hr. R. wollte hierin eine neue Varietät von Verrenkung des Oberarmbeins erkennen ***). Allein diese Verletzungen sind einzeln dastehende Thatsachen und können keine eignen Arten von Luration begründen. Was die Beobachtungen betrifft, auf welche sich die Aufstellung der luxationes subpectorales des Hrn. Velpeau stützt, so läßt deren Beschreibung viel zu wünschen übrig, und diese Fälle scheinen mir zu den Verrenkungen unter die cavitas glenoidea und die apophysis coracoidea zu gehören.

Die luxatio subscapularis, bei welcher der Kopf des humerus in der fossa subscapularis des Schulterblattes liegen und durch den m. subscapularis von der Achselhöhle getrennt, also aller Beziehungen zu der apophysis coracoidea verlustig gegangen sein soll †), kann ich eben so wenig statuiren. Ich habe mich häufig bemüht, diese Art von Verrenkung an Leichen zu erzeugen, aber immer nur eine Luration unter die apophysis coracoidea erlangt.

Die luxatio subclavicularis, sagt endlich Hr. Velpeau, ist diejenige, bei welcher der Kopf des humerus an der Wurzel der apophysis coracoidea oder dem Schlüsselbeine heraufgestiegen ist und unten durch den obern Rand des m. subscapularis fest gehalten wird ††). Aus dieser Definition geht hervor, daß Hr. Velpeau die Verrenkungen unter die apophysis coracoidea und unter das Schlüsselbein, welche doch sehr von einander verschieden sind, in eine Art zusam-

*) London médical Gazette, T. XII.

*) Leçons orales publiées par MM. *Jeanselme* et *Pavillon*, T. I., p. 289.
**) Übersetzung von Richelot und Chassaignac. S. 86.
***) Gaz. med. de Paris, 1846, p. 325. Ausgezogen aus dem Archiv für physiologische Heilkunde.
†) *Velpeau* l. c.
††) Archives gén. de Méd. T. II, 3. sér., 1837, p. 280. T. I, p. 289.

menwirft, welche ihm noch dazu nur für eine Varietät der luxatio subscapularis gilt *). Bei der Verrenkung unter die apophysis coracoidea bleibt aber der Kopf des humerus ganz in der Nähe der cavitas glenoidea, die Capsel wird nur vorn zerrissen und bleibt hinten, gleich den mm. supraspinatus, infraspinatus und teres minor unversehrt, während bei der Verrenkung unter das Schlüsselbein die ganze Capsel und sämmtliche an den trochanter angefügte Muskeln zerrissen werden, dieser Knochenhöcker sich auch wohl theilweise ablöst und der Kopf des humerus sich weit von der Gelenkhöhle entfernt.

Hr. Pétrequin beschreibt **) eine directe Luration nach unten auf den Rand des Schulterblattes selbst. Dieser Irrthum ist bereits so gründlich widerlegt worden, daß wir denselben hier nur anzudeuten haben.

Die zweite und dritte Art des Hrn. Pétrequin sind offenbar nichts anderes als die luxatio subpectoralis und subscapularis des Hrn. Velpeau.

Hr. Pétrequin beschreibt endlich als zwei Varietäten einer vierten Art, die er luxatio amphicoracoidea nennt, die I. subcoracoidea und intracoracoidea. Die Ansichten des Hrn. Pétrequin weichen demnach von denen des Hrn. Velpeau nur in so fern ab, als der erstere eine Verrenkung auf den Rand des Schulterblattes annimmt, welche der letztere mit Recht verwirft.

*) Gaz. méd. 1837, p. 305.
**) Journ. des connaiss. med. chir., 1835.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(24) Zur Blutstillung bei Operationen an der Zunge beschreibt Hr. Heylen in den Annales de la Société de Médecine d'Anvers ein einfaches Verfahren, welches auch bei der Operation selbst besondere Erleichterung gewährt. Hr. H. durchstach mit einer gekrümmten Nadel zuerst die Zunge hinter der Krebsgeschwulst, die exstirpirt werden sollte; er führte damit einen doppelten Faden durch, mit dem er nun die Zunge vorzog, worauf in ähnlicher Weise von vorn nach hinten fortschreitend 4 Doppelfäden von unten nach oben durchgeführt wurden. Die Fäden umschrieben auf diese Weise die ganze Geschwulst, lagen jedoch in dem gesunden Theil des Organs und dienten als ein bequemes gubernaculum während der Operation. Nach der Ausschneidung war die Blutung sehr heftig, stand aber sogleich, als 3 dieser Fäden zur Sutur angewendet und geknüpft waren. — Dieses Verfahren ist also eigentlich nur eine Umdrehung der Ordnung der Stadien der Operation; statt die Suturfäden nach der Exstirpation und während des Blutens anzulegen, legt sie Hr. H. bereits vor der Excision ein.

(25) Verstopfung der Gefäße mit Schwamm ist ein von Hrn. Segondi in dem Bulletino della scienze mediche vorgeschlagenes, aber bis jetzt nur an Thieren versuchtes Verfahren der Verschließung von Blutgefäßen anstatt der Unterbindung; — das Verfahren soll weniger gefährlich sein, als die bisherigen Operationsweisen. Es wird dabei eine Arterie oder Vene bloß gelegt, wie zur Unterbindung, jedoch nicht so weit isolirt. Mit einem feinen Troikart soll man sie anstechen, dann durch die Röhre einen feinen Cylinder von Schwamm einführen, der zum Theil mit Wachs überzogen sei, damit er nicht so stark aufquelle. Bei der Arterie soll man gegen das Herz hin, bei Venen gegen die Peripherie hin, den Pfropf einschieben, der dann sofort aufschwelle und das Lumen vollständig verstopfe, worauf kalte Umschläge oder Bäder des Körpertheiles das Coaguliren befördern und die Entzündung verhindern sollen. — Der Vorschlag ist gewiß mit äußerster Vorsicht aufzunehmen, bei Varicen jedenfalls als höchst gefährlich zu betrachten, und auch bei Aneurysmen wohl besonders durch die Gefahr von Nachblutungen bedenklich, die fast folgen müssen, da doch nichts anderes anzunehmen ist, als daß der Schwamm als fremder Körper Eiterung veranlaßt, und durch Abcedirung herausgestoßen werden muß.

Bibliographische Neuigkeiten.

Stößner, Flora der nächsten Umgebung von Annaberg. Zum Gebrauch beim Unterricht auf Excursionen. 16°. Geh. 2/3 Thlr. Rudolph u. Dietrici in Annaberg 1848.

A. Schenk, Flora der Umgebung von Würzburg. 8°. Geh. 1 Thlr. Manz in Regensburg 1848.

A. Garcke, Flora von Halle mit näherer Berücksichtigung der Umgegend von Weissenfels u. Naumburg u. s. w. 1. Thl. Phanerogamen. 8°. Geh. 2 Thlr. Anton in Halle 1848.

C. Th. von Siebold u. H. Stannius, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. 1. Thl. Wirbellose Thiere von C. Th. v. Siebold. 3. Hft. (Schluss.) gr. 8°. 1 2/3 Thlr. — 2 Thle cplt. 7 1/3 Thlr. Veit & Comp. in Berlin 1848. Beendigung eines ausgezeichnet brauchbaren Werkes.

F. Frhr. v. Biedenfeld, Wörterbuch der Synonymen sämmtlicher Pflanzen. 2. (letzter) Bd. 12°. 2 1/3 Thlr. Voigt in Weimar 1848.

J. C. Maly, Enumeratio plantarum phanerogam. imperii Austriaci universi. gr. 8°. Geh. 2 Thlr. Braumüller u. Seidels Verlagsconto in Wien 1848.

C. Bergmann, über die Verhältnisse der Wärmeökonomie der Thiere zu ihrer Grösse. (Abgedr. aus d. Göttinger Studien 1847.) gr. 8°. Geh. 17 1/3 Sgr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1848.

H. Frey, über die Bedeckungen der wirbellosen Thiere. I. Abhandlung. (Abgedr. aus d. Göttinger Studien 1847.) gr. 8°. Geh. 17 1/2 Sgr. Vandenhoeck u. Ruprecht in Göttingen 1848.

A. Griesebach, üb. die Vegetationslinien d. nordwestl. Deutschlands. (Abgedr. aus d. Göttinger Studien 1847.) gr. 8°. Geh. 1/2 Thlr. Vandenhoeck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Gerichtlich-chemische Untersuchungen, ausgeführt unter G. J. Mulders Leitung zu Utrecht. Aus dem Holländ. übers. u. bearb. v. J. Müller. gr. 16°. Geh. 1/4 Thlr. E. H. Schröders Verlag in Berlin 1848.

H. F. Kilian, Operationslehre für Geburtshelfer. 2. Aufl. 5. Lfg. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Weber in Bonn 1848.

K. Meyer-Ahrens, der Stick in d. J. 1564 u. 1565 im Zusammenhange mit d. übrigen Epidemieen der J. 1562—1566 dargestellt. gr. 8°. Geh. 18 Sgr. Schulthess in Zürich 1848.

Unterwoods Handbuch der Kinderkrankheiten. Nach d. 10. Aufl. übertr. von F. W. Schulte. Bevorw. u. verm. v. F. J. Behrend. gr. 8°. Geh. 3 1/2 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

A. Alexander, Beweise gegen das Ausschliessungsvermögen von knoliger Lungensucht und Wechselfiebern. gr. 8°. Geh. 1/6 Thlr. Perthes-Besser & Mauke in Hamburg 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

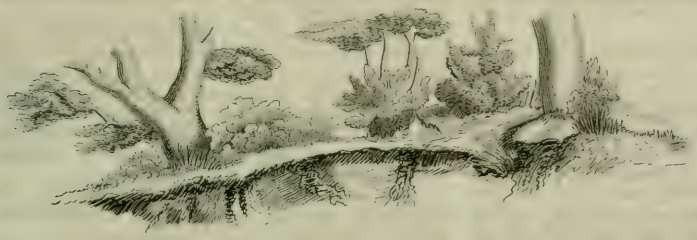
eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

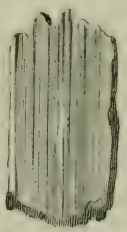
No. 148. (Nr. 16. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Nöggerath, ein alter Bergschlüpf durch einen Stollen entdeckt. — Gilman, üb. ein v. Spencer zu Canastota in Newyork verfertigtes zusammengesetztes Mikroskop. **Miscelle.** Uber die Regenzeit an der Sierra Leona-Küste. — **Heilkunde.** Goyrand, neue Studien üb. d. Luxation des humerus. — **Miscelle.** Rayer, üb. d. Herzkrankheiten der Vögel. — Bibliographie.



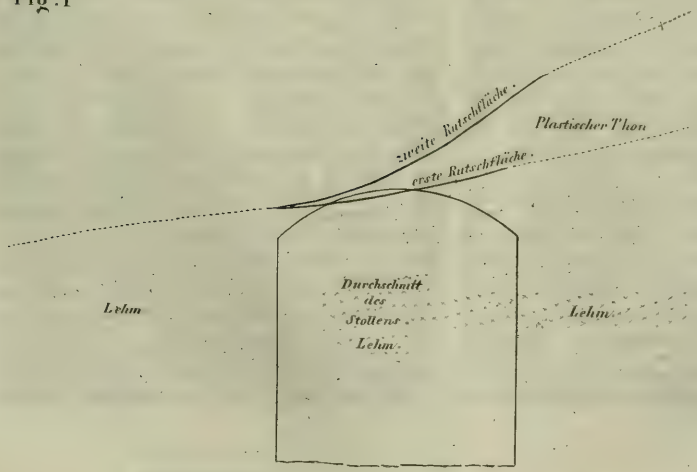
Sandiger Thon.

Fig. I



Untere oder erste Rutschfläche.

Fig. II.



Obere oder zweite Rutschfläche.

Fig. I.

Naturkunde.

XXXVI. Ein alter Bergschlüpf durch einen Stollen entdeckt.

(Hierzu vorstehende Abbildungen.)

Es war mir die Kunde zugekommen, daß man bei dem Dorfe Kessenich, welches eine halbe Stunde südwestlich von Bonn am sogenannten Vorgebirge liegt, bei der Anlage eines Bierkellers den plastischen Thon des tertiären Braunkohlengebirges über dem gewöhnlichen schmutzig gelblichbraunen Lehm, der obersten Alluvialbildung dieser Gegend, gelagert und in diesem Lehme Fragmente von römischen Ziegeln und Töpfergeschirr gefunden habe. Folgendes ist das Ergebniß der Untersuchung der Localität, welche ich zwei Mal vorgenommen habe.

Wie längst bekannt, besteht der Hügelzug bei Kessenich zu unterst aus sandsteinartiger Grauwacke, welche an vielen Stellen in aufgerichteter Schichtenstellung entblößt zu sehen ist. Darauf liegt besonders nach der Höhe hin der graulichweiße plastische Thon des Braunkohlengebirges, welches bei den nahen Dörfern Friesdorf und Godesberg von mächtigen Braunkohlen- und Alaunerdelagern begleitet ist. Die gewöhnliche Alluvialdecke bildet grober Sand oder Kies mit größern Geschieben, welcher noch unter Löß, nach der Ebene des Rheinthales hin aber unter einer mehr oder weniger mächtigen Lehmablagerung liegt. An der besonderen Ortlichkeit, wo jener Bierkeller angelegt wird, zeigt sich indeß ein wesentlich von jenem abweichendes Lagerungsverhältniß. Nämlich am südlichen Ende von Kessenich, schon etwas über dem Fuße des Hügelgebirges hatte man einen weiten Stollen zur Anlage jenes Bierkellers in das Gebirge getrieben. Er geht 40 Fuß lang in gerader Linie fort und macht dann eine Winkelwendung, welche zum Lagern der Bierfässer bestimmt ist und 100 Fuß lang werden soll. Der Stollen steht in dem hier zu Tage gehenden Lehm, welcher wie gewöhnlich einige Rheingeschiebe einschließt. Etwas höher am Berge seitwärts vom Stollen kann man die anstehende Grauwacke beobachten. Es ist nicht befremdend, daß gerade am Fuße des Gebirges der plastische Thon zwischen dem Lehm und der Grauwacke fehlt. Man hatte aber bei einigem Vorrücken in der geraden Linie des Stollens in seiner Firste, für den Geognosten ganz unerwartet, den plastischen Thon oder vielmehr ganz genau dessen Begrenzung oder Gebirgsscheide mit dem unterliegenden Lehm angehauen, und dieser Thon ist an der Decke des Stollens auf eine lange Strecke entblößt zu sehen. Er zeigt sich ganz zusammenhängend und ist an seiner untern Seite, an der Decke des Stollens, mit sehr schönen deutlichen Rutschflächen versehen, welche durch tiefere oder flachere nach der Richtung des Stollens laufende Furchen ausgezeichnet sind. Man fand nöthig, in dem Stollen zur Befestigung einige gemauerte Bogen einzuziehen, und zu diesem Zwecke wurde am Ende seines geradlinichten Theiles an der Tiefe in dem Thon ein Einbruch gemacht. Dabei ergab sich, daß der plastische Thon an der linken Seite (auf dem linken Stoß) des Stollens sich auskeilt, an der rechten aber mächtiger fortsetzt. Er war nämlich von einem sandigen, ebenfalls graulichweißen Thon überlagert, welcher einzelne eckige einen halben Fuß große Stücke von Braunkohlensandstein (einem körnigen Quarzfels fast ähnlich) einschließt. Auf der scharf abgeschnittenen Scheidung des plastischen mit dem sandigen Thon fanden sich ebenfalls wieder schöne gefurchte Rutschflächen. Ihre Furchen liefen aber nicht ganz parallel mit denen der erst gedachten Rutschflächen zwischen dem plastischen Thon und dem Lehm, sondern würden diese, wenn man sie in ihrer natürlichen Lage zusammenhielte, unter einem spitzen Winkel schneiden.

In Fig. I. ist ein ungefähres Profil dargestellt, wie sich die Lagerungsverhältnisse am Ende (vor Ort) des geradlinichten Theils des Stollens zeigen. Zugleich sind Fig. II. Partien der beiden Rutschflächen gezeichnet, welche das Verhalten der Furchen gegen einander andeuten. Mein lieber Zuhörer, Hr. Stud. med. Otto Weber aus Bremen, welcher mich bei meiner Untersuchung freundlich unterstützte, hatte die Güte, jene Skizzen zu entwerfen.

Es scheint nach der Beschaffenheit des Bodens über dem Stollen, daß die Thone bis an die Oberfläche reichen und dann können sie 15—20 Fuß mächtig sein.

In der im Winkel gewendeten Strecke des Stollens fand man im Lehme Stücke von gebrannten Ziegeln, auch von Wasserleitungsröhren und einige Fragmente von feinem rothen Töpfergeschirr, alles nach Form und Masse ganz unverkennbar römischen Ursprungs, wie denn auch sonst anderwärts in der hiesigen Gegend oft dergleichen Römerreste in dem Boden angetroffen werden.

Die Masse des Lehms, in welcher der Stollen steht, muß also schon einstmal, wenigstens an der Stelle, wo sich die Artefactenreste gefunden haben, umgewühlt worden sein, obgleich der Lehm sehr fest erscheint. Die aufgelagerten Thone können daher nur durch einen Bergschlüpf von der Höhe des Berges als eine auf ihrer Sohle erweichte und dadurch abgerissene Masse heruntergerutscht und über das jüngere Alluvialgebilde, den Lehm, geschoben sein. Hierbei müssen zugleich Bewegungen zwischen den beiden Thonlagern, dem plastischen und dem sandigen Thon Statt gefunden haben. Die Rutschflächen sowohl zwischen dem Lehm und dem plastischen Thon als zwischen den beiden Thonlagern zeugen davon, und das Auskeilen des Lagers von plastischem Thon dürfte auch vielleicht für diese Erklärung in Anspruch zu nehmen sein. So, meine ich, wäre die örtliche abnorme Lagerung der beiden Formationen mit allen in ihrem Gefolge vorkommenden Erscheinungen vollkommen gedeutet. — Mehrere Terrassen an andern Stellen der Oberfläche desselben Hügelzuges lassen ebenfalls Spalten, Senkungen und Abrutschungen im Thone vermuthen, wie denn auch wirklich in den letzten zwei bis drei Decennien kleine Bergschlüpfe

in der Nachbarschaft des Friesdorfer Alaunwerks und am Abhange des Kreuzberges nahe bei Bonn von mir beobachtet worden sind.

Welchen Umfang der Bergschlüpf über dem Kessenicher Bierkeller hatte, läßt sich aus den sichtbaren Verhältnissen nicht beurtheilen; die Trockenheit des Lehmes unter den Thonlagern deutet darauf, daß deren Verbreitung über dem Lehm nicht ganz klein sein kann. Die geologische Thatsache gewinnt dadurch einiges Interesse, daß sich der Bergschlüpf über einen von Menschen umgewühlten Boden schon vor langer Zeit ereignet haben muß, indem seine Spuren auf der mit alten Bäumen bedeckten Oberfläche gänzlich verschwunden sind; er könnte selbst beiläufig so alt sein, wie unsere christliche Zeitrechnung.

Es war natürlich, auf der Gebirgsscheide zwischen dem Lehme und dem Thone auf den Rutschflächen im Stollen nach Pflanzenresten zu forschen, welche die ehemalige Oberfläche bedeckt haben möchten. Gerade solche fanden sich nicht vor und können leicht, wenn deren auf dem alten Lehmboden oder in einer diesen überdeckenden Dammerde vorhanden waren, mit letzterer bei dem Vorwärtsschieben des Thones fortgerissen und tiefer abwärts geschoben worden sein. Die starken Reibungen, welche dabei auf der Oberfläche Statt finden mußten, erklären dieses genugsam. Durch die Contraction der eingetrockneten beiden erdigen Massen des Thons und des Lehms, welche mit einander nicht so zusammenhängen konnten wie jede unter sich, waren aber stellenweise horizontale leere Spaltenräume zwischen beiden entstanden, in welchen sich Pflanzen der überall in Erdräumen wuchernden Rhizomorpha subterranea ausgebreitet hatten. Ein gewiß nur sehr spärlicher Zufluß von atmosphärischer Luft, den die Rhizomorphen hier erhalten konnten, ist Schuld, daß sie im Verhältniß solcher, die am Gezimmer oder an den Wänden von Strecken und Schächten vorkommen, sehr schmächtig waren. Viele der sehr dünnen Stängel waren dabei in Folge der flachen und wenig ausgedehnten Räume, in welchen sie vegetirten, in einander verflizt, und die Pflanze erschien dadurch in einem so ungewöhnlichen Habitus, daß man sie leicht hätte verkennen können. Dieses veranlaßte mich, meinen verehrten Collegen, den Hrn. Prof. Treviranus auch noch zu bitten, die Rhizomorphen mikroskopisch zu untersuchen. Sie zeigten dabei ihre eigenthümliche Pilznatur. Aber es zogen sich auch einige breitgedrückte, holzige wurzelartige Vegetabilien von etwa zwei Linien Dicke durch die Filze von Rhizomorphen. Ihr Querschnitt zeigte unter dem Mikroskope die unverkennbarsten Gefäße. Es waren wirklich Wurzeln, welche sich durch die Thone, wahrscheinlich auf Spalten, so tief von der Oberfläche niedergezogen haben mußten. Sie werden auch den Rhizomorphen ihre Nahrung, nämlich in der pflanzlichen Substanz und durch die Luft, welche auf dem Wege eindringen konnte, den die Wurzeln sich gebahnt hatten, geliefert haben, wenn auch kümmerlich genug.

Durch die vorstehenden Mittheilungen bezwecke ich wesentlich nur bei solchen Punkten, wo man ältere Formationen oder deren Glieder auf jüngern gelagert findet, die geognetische Nachforschung auf Bergschlüpfe zu lenken. Sie werden wohl sehr oft den Schlüssel zu solchen geologischen Räthseln hergeben können. Rutschflächen auf den Gebirgsscheiden, in Verbindung mit andern beweisenden Umständen, werden in jenen Fällen nicht selten entscheidend sein. Bergschlüpfe müssen in allen Zeiten auf der Erdoberfläche vorgekommen sein. Nicht ganz unbeachtungswerthe Andeutungen dieser Art dürfte meine Schrift: „Der Bergschlüpf vom 20. December 1846 an den Unkeler Basaltsteinbrüchen bei Oberwinter. Bonn, 1847. 4°“ enthalten. — Es bedarf übrigens wohl kaum der Bemerkung, daß ich die erwähnte Erscheinung bei Oberwinter hinsichtlich ihrer Großartigkeit in gar keinen Vergleich mit dem gewiß viel kleinern Phänomen von Kessenich bringen will.

Bonn, im August 1848.

Nöggerath.

XXXVII. Über ein von Charles A. Spencer zu Canastota in Newyork verfertigtes zusammengesetztes Mikroskop.

Von Dr. C. R. Gilman, Prof. der Geburtshülfe u. s. w. zu Newyork.

Die große Weitläuftigkeit, ein gutes Mikroskop aus Europa zu erhalten, machte es wünschenswerth, in America selbst einen Optiker zu besitzen, der brauchbare Instrumente zu liefern vermöchte, und so entschloß sich A. Spencer, ein sehr talentvoller Mann, der sich ganz durch eigenes Studium zum tüchtigen Optiker ausgebildet hatte, nach dem Vorbilde der neueren europäischen Mikroskope ein ähnliches Instrument für den Verf. zu construiren.

Er wählte die Einrichtung des kleineren Stativs von Chevalier; das Instrument kann so weit sowohl in horizontaler als geneigter und verticaler Stellung benutzt werden; es ruht auf einem Dreifuß, besitzt einen Polarisationsapparat und einen Lieberkühnschen Spiegel, hat 3 Objectivsysteme von $^1/_3$, $^1/_7$ und $^1/_{12}$ Zoll Brennweite und 2 Oculare. Die Vergrößerung dieser Objective beträgt mit dem schwachen Ocular 125, 350 und 600 Mal, mit dem stärkeren Ocular und dem stärksten Objectivsysteme erhielt man eine 800fache, noch hinreichend lichtstarke Linearvergrößerung.

Die bedeutend größere Brennweite der Objective, die bei der stärksten Vergrößerung fast doppelt so groß als bei Chevalier ist, gewährt für die Benutzung des Instrumentes große Vortheile, auch das Gesichtsfeld ist doppelt so groß als bei Chevalier. Die definirende und penetrirende Kraft des Mikroskops ist so vortrefflich, daß der Verf. dasselbe nach einer Prüfung mit schwierigen Probeobjecten über die Instrumente von Chevalier, Plössl und Oberhäuser stellt.

Der Verf. empfiehlt die Mikroskope seines Landmanns allen wissenschaftlichen Beobachtern Americas und fügt zum

Schlusse noch das Urtheil des Prof. F. W. Balley und einer Committee des Lyceums der Naturgeſchichte bei.

Balley verglich das von Spencer verfertigte Mikroſkop mit ſeinem eigenen, einem großen Inſtrumente Chevaliers. Die ſtärkeren Vergrößerungen Spencers übertrafen ſowohl durch ihre größere Brennweite als die Schärfe ihres Bildes Chevaliers entſprechende Vergrößerungen bei weitem. Mit dem Spencerſchen Inſtrumente ſah Balley ohne Schwierigkeit die Querſtreifen auf Navicula hippocampus, die mit dem Chevalierſchen Mikroſkope bei gleicher Beleuchtung nur ſchwierig klar zu machen waren. Balley will indeß nicht behaupten, daß Spencers Mikroſkop beſſer wie die koſtbaren engliſchen Inſtrumente von Roß und Powell oder die Mikroſkope von Oberhäuſer und Plöſſl iſt, es ſcheint ihm indeß den beiden letzteren, mit denen er es freilich nicht vergleichen konnte, nicht nachzuſtehen. Er glaubt die Querſtreifen der genannten Navicula bei Kerzenlicht mit dem Spencerſchen Mikroſkope beſſer als mit meinem Oberhäuſer bei Tagesbeleuchtung geſehen zu haben. Zarte Linien, deren Daſein Balley bisher nur vermuthet hatte, traten mit Spencers Mikroſkop deutlich hervor.

Das Urtheil der Committee, welche aus John Torrey, J. F. Holton und John L. le Conte beſtand, geht dahin, daß die Güte eines Mikroſkopes nicht ſowohl von der Stärke der Vergrößerung und der Größe des Geſichtsfeldes als hauptſächlich von der Deutlichkeit des Bildes abhängt. Ein Mikroſkop, das bei ſchwächerer Vergrößerung dasſelbe zeigt, was ein anderes erſt bei ſtärkerer Vergrößerung ſichtbar macht, iſt demnach das beſſere. Nach dieſen Principien prüften und beurtheilten die genannten Herren Spencers Mikroſkop, es mit einem Inſtrumente von Chevalier, das einem der Herren gehörte und für das beſte Mikroſkop in America gehalten ward, vergleichend; ſie benutzten dieſelben Probeobjecte und zwar bei gleicher Beleuchtung. Spencers Mikroſkop war entſchieden vorzüglicher. (The American journal of science and arts, No. 14, 1848.)

Miſcelle.

40. Über die Regenzeit an der Sierra Leona-Küſte bemerkt ein Reiſender, dem wir die vorſtehenden Notizen verdanken (Hannover, Morgenzeitung No. 127) Folgendes: Man theilt die Regenzeit in drei Abſchnitte ein: die kleine, die große und abermals die kleine Regenzeit. Die kleine (beginnt Anfangs Juni, und) dauert bis in die Mitte Julis; dann tritt die große ein. Während der kleinen haben wir zwar auch ſchon viel Regen, täglich unſere zwei bis drei Schauer, aber es ſind mehr Tornados (Gewitterwolken); dagegen in der großen Regenzeit regnet es in einem fort, oft zwei Wochen und länger, ohne Unterlaß. Man ſollte denken, die Hitze ſei jetzt, des vielen Regens wegen, unter ſolchen Umſtänden gelinder, aber ſie iſt im Gegentheil viel drückender. Noch geſtern (5. Juni 1846) war es ſo heiß, daß man kaum athmen konnte, und das Thermometer (an einer Mauer im Schatten hangend, wohin nie die Sonne dringt) zeigte gute 30 Grad (R. ²); mein College behauptet, es ſei mehr geweſen. Oben in den Flüſſen, wo gar keine Seebriſe iſt, hat die Hitze einen noch höheren Grad; es war, als ich an dem Scarcies war, oft zum Erſticken, und während der rechten Mittagshitze das Ausgehen unmöglich. (Berghaus Zeitſchr. f. Erdk., VIII. 6.)

Heilkunde.

(XXI.) Neue Studien über die Luxation des humerus.

Von Dr. Goyrand, Chirurgen am Hôtel-Dieu.

(Schluß.)

Hr. Sédillot ſtellt ſieben Varietäten von Verrenkung vor den Axillarrand des Schulterblattes auf *): 1) eine theilweiſe oder unvollſtändige Verrenkung; 2) eine Verrenkung unter die apophysis coracoidea; 3) eine Verrenkung in die Achſelhöhle (luxatio axillaris); 4) eine luxatio subscapularis; 5) eine l. intercostalis; 6) eine l. scapulo-clavicularis und 7) eine l. costo-clavicularis.

Die theilweiſe oder unvollſtändige Verrenkung kann keine eigne Art bilden, ſondern iſt eine Varietät, welche bei zwei verſchiedenen Arten, der Verrenkung unter die apophysis coracoidea und der unter das acromion vorkommt.

Man hat lange darüber geſtritten, ob bei freien Gelenken unvollſtändige Luxationen vorkommen können. Boyer und deſſen Schule haben dieſen Fall geläugnet und es für unmöglich erklärt, daß ſich eine glatte Knochenkugel auf dem ſchlüpfrigen Rande einer Gelenkhöhle feſtſetzen könne. Boyer würde Recht haben, wenn eine unvollſtändige Verrenkung vorausſetzte, daß die Mitte des Knochenkopfes auf dem Rande der Gelenkhöhle aufſäße und ſich nur gegen den Kamm dieſes Randes ſtützte. Wenn die Knochen dieſe relative Lage hätten, ſo müßte der Knochenkopf offenbar entweder in die Höhle zurück oder außerhalb derſelben abgleiten, und auf dieſe Weiſe die Verrenkung ſich entweder wieder einrichten oder vollſtändig werden; allein ſo verſteht man die Sache gegenwärtig nicht. Ich nenne nicht, wie Hr. Velpeau jede Verrenkung, bei welcher der Kopf des humerus an einem Punkte ſeines anatomiſchen Halſes durch den Rand der cavitas glenoidea aufgehalten wird, eine unvollſtändige Verrenkung *); denn wenn die Verrenkung dieſen Grad erreicht, ſo iſt ſie meiner Anſicht nach eine vollſtändige; ſondern ich betrachte nur diejenigen Luxationen als unvollſtändig, bei welchen ein Theil des Gelenkkopfes über den Rand der cavitas glenoidea hinausgerückt iſt und auf dem Rande und der entſprechenden Oberfläche

*) Deville in den Annales de la chirurgie française et étrangère, T. I, p. 193.

*) Archives, l. c., p. 272.

des Schulterblattrandes ruht, während der dem anatomischen Halse benachbarte Theil der Knochenkugel sich nicht mehr mit der Fläche der cavitas glenoidea in Berührung befindet und dieselbe verlassen hat. Eine Verschiebung dieses Grades kommt, glaube ich, bei der Verrenkung unter die apophysis coracoidea ziemlich häufig und jedenfalls bei der unter das acromion viel häufiger vor als die vollständige Verrenkung.

Über die luxatio subcoracoidea des Hrn. Sédillot habe ich weiter nichts zu bemerken. Er versteht sie in dem Sinne des Hrn. Malgaigne und ich bin damit einverstanden. Dasselbe gilt von der luxatio scapulo-clavicularis, welche nichts weiter ist als die l. intracoracoidea.

Die l. axillaris und subscapularis Sédillots fallen mit der l. subpectoralis und subscapularis des Hrn. Velpeau zusammen.

Bei der l. costo-clavicularis des Hrn. Sédillot würde sich der Kopf des humerus auf den Rippen*), folglich vor dem m. subscapularis und hinter den mm. pectorales befinden. Es würde dies nur eine Varietät der l. subpectoralis des Hrn. Velpeau sein. Hr. Sédillot hat die Existenz dieser Art von Verrenkung nicht nachgewiesen, und ich verwerfe sie aus den schon oben angeführten Gründen.

Eben so wenig kann ich die merkwürdige Verschiebung, welche Larrey nach einem im Prochaskaschen Cabinet befindlichen Präparate beschrieben und aus der Sédillot seine 5te Varietät der Verrenkung nach vorn, die l. intercostalis gemacht hat, als eine eigene Art gelten lassen; auch nicht die von Hrn. Laugier **), nach einer klinischen Beobachtung, sowie 8—10 Jahre später vom Prof. Bouisson zu Montpellier nach einem im Cabinet des Prof. Dubreuil befindlichen Präparate beschriebene ***) sonderbare Luration durch Drehung. Diese Verschiebung entstand durch eine halbe Drehung des humerus um seine Achse, wodurch die Gelenkfläche vorwärts oder auswärts und aufwärts gewendet worden ist, während die tuberositas major der cavitas glenoidea entspricht.

Diese Verschiebung durch Drehung war nicht die einzige, welche der humerus in diesen beiden Fällen erlitten hatte. In dem des Hrn. Laugier war der Kopf des humerus außerdem nach vorn und oben gerückt und mit dem äußeren und hinteren Rande der apophysis coracoidea in Berührung, der Arm aber um 3—4 Linien verkürzt. In dem von Hrn. Bouisson beschriebenen Falle dagegen hatte das obere Ende des humerus eine geringe Verschiebung nach hinten erlitten, die jedoch so unbedeutend war, daß der humerus in dieser Richtung nicht über den hintern Rand des acromion hinausragte. Diese Verschiebung nach vorn und oben in dem einen, sowie nach hinten in dem andern Falle war, meines Erachtens, ganz zufällig, fiel aber den Chirurgen, welche jene Beobachtungen veröffentlicht haben, so auf, daß Hr. Laugier die seinige „eine unvollständige Luration des Oberarmbeinkopfes nach oben und vorn, hinter die apophysis coracoidea" nennt, und Hr. Bouisson in der seinigen „einen neuen Fall von Luration unter das acromion mit Verrückung der Gelenkoberfläche nach außen" erkannt hat. Diese Fälle müssen, gleich dem Prochaskaschen für sehr merkwürdige Verletzungen gelten, können aber, meiner Ansicht nach, keine ächte Arten von Verrenkung bilden.

Ich nehme also nur die in dieser Arbeit bereits beschriebenen vier Arten von Luration an und classificire dieselben folgendermaßen:

Geschlechter.	Arten.	Varietäten.
1) Verrenkung nach vorn	1) unter die apophysis coracoidea;	vollständige, unvollständige.
	2) innerhalb der apophysis coracoidea;	
2) Verrenkung nach unten	3) unter die cavitas glenoidea.	
3) Verrenkung nach hinten	4) unter das acromion. Hierher würde die luxatio infraspinata gehören, wenn deren Vorkommen nachgewiesen würde.	vollständige, unvollständige.

Alle diese Verrenkungen treten primär ein und es ist keine darunter, welche durch die Muskelthätigkeit in eine andere verwandelt werden könnte. Wer die Luxationen des humerus an Leichen studirt hat, der muß hiervon überzeugt sein; aber dennoch finden wir noch in ganz neuen und mit Recht geschätzten Schriften jenen Irrthum der Desault'schen Schule, daß die luxatio subclavicularis gewöhnlich aus derjenigen nach vorn, sowie aus derjenigen nach unten entstehe. Allerdings gleitet der Kopf des humerus, um an die innere Seite der apophysis coracoidea zu gelangen, unter dieser hin, allein er thut dies ohne sich aufzuhalten. Die Gewaltthätigkeit, welche die Luration veranlaßt, ist der einzige Grund des vollständigen Zerreißens der Capsel und der an den trochanter angesetzten Muskeln, und damit diese Zerreißung Statt finden könne, muß der Kopf des humerus durch den Stoß bis über die apophysis coracoidea hinaus getrieben werden. Wenn derselbe aber durch den Stoß nur unter diese apophysis gelangt, so bleiben der hintere Theil der Capsel und die an den trochanter angefügten Muskeln unversehrt und halten den humerus an dieser Stelle zurück, und nie könnten diese festen Gewebe später durch die Muskelthätigkeit zerrissen werden, und der Kopf des humerus auf diese Weise unter das Schlüsselbein gelangen. Die Verrenkung innerhalb der apophysis coracoidea tritt also so gut, wie jede andere, primär ein, und die Verrenkung unter die apophysis coracoidea kann sich eben so wenig in eine luxatio intracoracoidea, als die Verrenkung unter die cavitas glenoidea in eine solche unter die apophysis coracoidea oder unter das acromion verwandeln. Diese secundären Verrenkungen existirten nur in der Einbildungskraft der Chirurgen, welche sich von der relativen Lage des verschobenen Kopfes des humerus und dem Zustande der umgebenden weichen Theile einen falschen Begriff machten. So glaubte J. L. Petit, die Luration nach unten finde auf die Rippe des Schulterblattes selbst Statt, und dieser ge-

*) *Sédillot*, Nouvelles Remarques sur les luxations scapulo-humérales. Gaz. Med. 1837, p. 499.
**) Archives de Méd., 2. sér., T. V., p. 65, 1834.
***) Annales de la Chirurgie française et etrangère, T. IX., p. 225, 1843.

waltige Irrthum gab zur Theorie der secundären Verschiebungen die Veranlassung. Hat man sich nun darüber zu wundern, daß Hr. Velpeau bei seiner Ansicht von der luxatio subpectoralis und subscapularis an die Möglichkeit der secundären Verschiebungen durch Muskelthätigkeit geglaubt hat?*).

Die in dieser Arbeit dargelegten Ansichten stützen sich auf directe Beobachtungen am Krankenbette, auf die Untersuchung der in den Jahrbüchern der Wissenschaft enthaltenen genau beobachteten Fälle und das Studium der Luxationen an Leichen und scheinen uns daher auf Bündigkeit vollen Anspruch zu haben. Das Verdienst der Neuheit geht ihnen jedoch ab, und man könnte deren Ursprung schon im Alterthume entdecken. Hippocrates hatte, seinen Äußerungen nach, nur die Verrenkung nach unten oder in die Achselhöhle beobachtet; allein er führte die nach außen oder nach hinten, die nach oben und die nach vorn an. Diese letzte war zu seiner Zeit anerkannt; allein Hippocrates hielt sie nicht für möglich und glaubte, die Chirurgen, welche dieselbe wahrgenommen zu haben behaupteten, seien dadurch getäuscht worden, daß der Kopf des humerus von Natur vor das Gelenk hervorragt.

A. Paré behandelt den Gegenstand genauer und beschreibt in einer höchst bündigen Weise: 1) die Luxation nach unten; 2) die nach vorn, die er für sehr selten hielt, aber dennoch bei einer Nonne beobachtet hatte, welche aus dem Kloster hatte entfliehen wollen und beim Springen aus dem Fenster auf den Elnbogen gefallen war; 3) die Verrenkung nach oben, bei welcher, wie er angiebt, der Kopf des humerus unten an das Schlüsselbein anstößt; 4) endlich die Luxation nach außen, welche unsere Verrenkung unter das acromion ist.

Die vier Arten von Verrenkung des J. L. Petit entsprechen denen des Hippocrates und des A. Paré. Petit erkannte an: 1) eine Luxation nach unten; 2) eine nach außen (hinten); 3) eine nach innen, welche derjenigen des Hippocrates, Galen und Paré nach vorn entspricht und unsere Verrenkung unter die apophysis coracoidea ist; 4) endlich eine Luxation nach vorn, bei welcher der Kopf des humerus zwischen die apophysis coracoidea und das Schlüsselbein gelangt. Dies ist Paré's Verrenkung nach oben oder die luxatio intracoracoidea. Allein die Ansichten Petits weichen von denen der Alten insofern ab, als dieser Chirurg meinte, bei der Verrenkung nach unten lege sich der Kopf des humerus an die Rippe des Schulterblattes an, und aus diesem ersten Irrthume entsprang ein zweiter, nämlich die Theorie der secundären Verrenkungen. Da es dem geraden Urtheile Petits nicht zusagte anzunehmen, eine glatte und mit synovia überzogene Knochenkugel könne sich lange auf der Rippe des Schulterblattes im Gleichgewichte erhalten, so verfiel er auf die Idee der secundären Verrenkungen, in welcher Beziehung er bemerkt: Wenn die Luxation nach unten nicht alsbald wieder eingerichtet wird, so gleitet bei der geringsten Bewegung der Kopf des humerus entweder nach außen oder nach innen, mehrentheils aber nach innen. J. L. Petit war der Ansicht, die Luxation nach außen rühre immer von einer Veränderung der Luxation nach unten her; auch glaubte er an eine Verwandlung der Verrenkung nach unten in eine solche nach innen, sowie an eine Verwandlung der Luxation nach innen in eine solche nach vorn, so daß, seiner Ansicht nach, die Luxation nach unten die einzige wäre, welche constant primär eintritt, und die Luxationen nach außen und nach vorn die einzigen wären, welche sich nicht in andere verwandeln können.

Die Ursachen dieser secundären Verrenkungen bestehen, nach Petit, in neuen Stürzen oder Stößen, in Muskelcontractionen, in einem Mangel an Vorsicht von Seiten des Chirurgen beim Untersuchen der Verletzung oder bei den Versuchen der Reduction.

Auf diese Weise entstand also die Theorie der secundären Verrenkungen. J. L. Petit ließ die Wissenschaft in dieser Beziehung einen Rückschritt thun, und dessen Irrthümer wurden von Désault nur theilweise berichtigt. Dieser bildete sich von der Verrenkung nach unten eine richtigere Ansicht und erkannte, daß der Kopf des humerus, wenn er in dieser Richtung verschoben würde, sich vor der langen Portion des m. triceps, zwischen dieser und dem m. subscapularis, befinde, und sah im erstgenannten Muskel ein absolutes Hinderniß der secundären Verrenkung nach hinten. Auch betrachtete er die Luxation nach hinten oder außen als constant primär, erkannte aber, mit Petit, die secundären Verrenkungen nach vorn oder innen, sowie nach oben an. Er ging sogar einen Schritt weiter, als Petit, denn obwohl dieser die Luxation nach vorn (l. subclavicularis) als eine solche betrachtete, die häufig in Folge der Verrenkungen nach unten oder innen eintrete, so hielt er doch dafür, daß sie auch zuweilen primär entstehe, während Désault der Meinung war, sie entstehe ein für alle Mal erst aus den Luxationen nach unten oder nach vorn. Übrigens war Désault mit der Lage des Kopfes des humerus bei den verschiedenen Verrenkungen genau bekannt; er wußte, daß derselbe bei der Verrenkung nach vorn oder innen, sowie bei der nach oben und vorn zwischen der fossa und dem m. subscapularis liegt, und er hat die Beziehungen dieses Kopfes zu dem Schlüsselbeine und der apophysis coracoidea bei der letzteren Luxation genau angezeigt.

Boyer bekannte sich zu den Ansichten seines Lehrers, welche auch während der ersten dreißig Jahre des laufenden Jahrhunderts fast unbestritten gelehrt wurden.

A. Cooper verstand die Luxation nach unten, die nach hinten und die l. subclavicularis, welche er Verrenkung nach vorn nannte, wie Desault, und beschrieb unter dem Namen der unvollständigen Luxation eine Verschiebung, deren Darlegung von mehreren französischen Chirurgen mißverstanden worden und die nichts anderes ist, als die Verrenkung unter die apophysis coracoidea. Um sich hiervon zu überzeugen, braucht man nur die 106te und 107te Beobachtung des englischen Chirurgen nachzulesen. Die letztere bezieht sich auf eine alte Verrenkung, wo die neu entstan-

*) Archiv. de Méd., l. c., pag. 295. Obs. XII.

dene Gelenkhöhle sich am vordern Theile des Schulterblatthalses und an der unteren Fläche der apophysis coracoidea gebildet hatte. Übrigens sagt A. Cooper, die unvollständige Luration unterscheide sich von der nach vorn dadurch, daß der Kopf des humerus sich gegen die untere Fläche der apophysis coracoidea anlege, während bei der vollständigen Verrenkung nach vorn derselbe gegen die innere Seite dieses Fortsatzes getrieben werde. Wie kann man sich deutlicher ausdrücken?

Der englische Chirurg glaubte nicht an die Verwandlung der einen Luration in eine andere. „Die Richtung der Verrenkung", sagt er, „bleibt dieselbe, wenn die Verletzung nicht etwa durch eine außerordentlich starke Gewaltthätigkeit erfolgt ist, und nach dieser noch andere Gewaltthätigkeiten Statt gefunden haben, welcher Fall indeß ungemein selten ist."

Auf diesem Standpunkte befand sich die Wissenschaft, und die französische Schule bekannte sich fortwährend zu den Ansichten Désaults, als Hrn. Malgaigne anfing, sich mit dieser wichtigen chirurgischen Frage zu beschäftigen*).

Dieser Wundarzt begann seine Arbeiten mit Studien am Cadaver und beobachtete erst nachher am Krankenbette. Die Resultate, zu denen Hr. Malgaigne gelangte, sind von der höchsten Wichtigkeit. Durch manche derselben werden die Forschungen seiner Vorgänger bestätigt; andere sind Malgaigne eigenthümlich. Der Mehrzahl nach sind sie unbestreitbar, obwohl sich gegen einige manche Erinnerungen machen lassen.

Die luxatio subscapularis des Hrn. Malgaigne entspricht der Désaultschen Verrenkung nach oben und vorn, sowie der Paréschen nach oben und derjenigen, welche wir unter dem Namen luxatio intracoracoidea beschrieben haben. Über diese Art von Verrenkung hat uns Hr. Malgaigne nichts neues gelehrt; allein die luxatio subcoracoidea, welche offenbar Paré's Verrenkung nach vorn, Petit's Verrenkung nach innen und A. Coopers unvollständige Verrenkung ist, hat er mit ungemeiner Genauigkeit beschrieben. Er hat den schon vor ihm bekannten Symptomen dieser Luration drei neue von bedeutendem Werthe hinzugefügt, nämlich: die Drehung des Oberarmes nach außen, welche übrigens nicht constant ist; das Vorspringen des Kopfes des humerus und der apophysis coracoidea, woselbst derselbe den großen Brustmuskel hebt, und die merkliche Verlängerung der vordern Wandung der Achselhöhle, wenn man dieselbe an ihrem freien Rande am Schlüsselbeine mißt. Hr. Malgaigne hat mit Recht bemerkt, daß diese Verrenkung unter die apophysis coracoidea die gemeinste Art sei, daß sie vollständig oder unvollständig sein könne. Er hat die Lage des Kopfes des humerus bei den verschiedenen Verrenkungen desselben genauer beschrieben, als dies früher geschehen. Er hat ermittelt, daß der Kopf ohne eine vollständige oder sehr ausgedehnte Zerreißung der Capsel nicht in die fossa subscapularis oder fossa subspinalis gelangen könne, und nachgewiesen, daß kein bisher beobachteter Fall von Verrenkung nach hinten auf die luxatio subspinalis bezogen werden könne, indem die sogenannten Verrenkungen dieser Art weniger ausgedehnte Verschiebungen, meist unvollkommene Luxationen gewesen seien, die er luxatio subacromialis nennt.

Neben diesen klaren Beschreibungen hat indeß Malgaigne auch manche Irrthümer verbreitet. Die Lage des Kopfes des humerus, sagt er z. B., ist bei der luxatio subcoracoidea nicht immer genau dieselbe; er liegt zuweilen einige Linien unter der apophysis coracoidea, und dann behauptet er, die von seinen Vorgängern als Luxationen nach unten beschriebenen Verrenkungen seien luxationes subcoracoideae. Hr. Malgaigne erkennt zwar eine Luration nach unten an, allein er versteht darunter eine ganz andere Art von Verrenkung, wie seine Vorgänger, deren Luration nach unten nicht ohne eine fast vollständige Zerreißung der Capsel Statt finden kann. Es sind ihm davon nur drei Beispiele, zwei an Leichen und eine am Krankenbette vorgekommen. Das Hauptsymptom dieser Verschiebung, sagt er, muß eine Verlängerung von $1\frac{1}{2}$ Zoll sein, und in dem einzigen Falle, dessen Symptome genau beschrieben worden, war eine außerordentliche Beweglichkeit des Armes wahrzunehmen, welche auf die vollständige Zerreißung der Capsel hindeutete. Hr. Malgaigne hat hier unstreitig die Désault'sche Beobachtung im Auge, von der wir bereits angegeben haben, daß dabei wahrscheinlich ein Irrthum in der Diagnose vorgekommen sei.

Hierin kann ich nun Hrn. Malgaigne nicht beipflichten. Allerdings ist die luxatio subcoracoidea gewiß häufig mit der l. subglenoidea verwechselt worden, allein das Vorkommen der letzteren Art bei Unversehrtheit des obern Theiles der Capsel und des ligamentum coraco-humerale, durch welche der verrenkte Arm eine starke Neigung nach außen, und eine charakteristische Feststellung in dieser Richtung erhält, unterliegt gegenwärtig keinem Zweifel *), und ich bin überzeugt, daß Hr. Malgaigne die Verrenkung unter die cavitas glenoidea häufig für die unter die apophysis coracoidea angesehen hat. In dieser Ansicht werde ich durch die bereits erwähnte Behauptung Malgaigne's bestärkt, daß bei der luxatio subcoracoidea der Kopf des humerus zuweilen einige Linien unter dem Rabenschnabel liege. Bei meinen anatomischen Untersuchungen habe ich nun aber, wie ich bereits bei Gelegenheit der Beleuchtung der luxatio subscapularis des Hrn. Velpeau bemerkt, mich von der Unmöglichkeit überzeugt, daß sich der Kopf des humerus an der vordern Fläche des Schulterblatthalses einige Linien unter der apophysis coracoidea feststetze. Wenn der Kopf des humerus vorwärts verrenkt ist, so befindet er sich in dem lockeren Zellgewebe, welches die Sehne des m. subscapularis von dem Halse des Schulterblattes trennt, und da der obere Theil der Capsel das Oberarmbein oben zurückhält, so gleitet der Kopf nothwendig von unten nach oben, bis er gegen die apophysis coracoidea stößt, und ich bin überzeugt, daß in dem Falle, wo Hr. Malgaigne

*) Mémoire sur la détermination du siège et du diagnostic différentiel des luxations scapulo-humerales, lu à l'Académie de medecine, seance du 13. Janv. 1835, und Anatomie chirurgicale, T. II, p. 411 u. ff.

*) Man sehe den Eingang dieser Abhandlung.

den Kopf des humerus einige Linien unter der apophysis coracoidea antraf, derselbe sich nicht auf der vordern Fläche des Schulterblatthalses, sondern auf der Fläche unter der cavitas glenoidea befand.

Hr. Malgaigne irrt auch darin, daß er sagt, bei jeder Verrenkung des Oberarmbeines werde man den Arm, wenn er dem Rumpfe nahe liege, verlängert finden *). Übrigens hat er sich in seinem Traité d'Anatomie chirurgicale, T. II, p. 426, über diesen Punkt weniger bestimmt ausgedrückt. Wir haben oben gesehen, daß bei der luxatio intracoracoidea stets eine merkliche Verkürzung Statt findet.

Die luxatio subcoracoidea war also dem A. Paré, dem J. L. Petit und Désault bekannt; denn eine Verrenkung nach vorn oder innen, welche keine luxatio intracoracoidea ist, muß eine l. subcoracoidea sein; allein diese Verf. haben dieselbe ungenau beschrieben und häufig mit der l. subglenoidea verwechselt. Besser beschrieb sie A. Cooper unter dem Namen der unvollständigen Luration, und völlig genau beschrieb sie Malgaigne, indem er zugleich nachwies, daß sie die häufigste unter allen Verrenkungen des humerus sei, und daß sie sowohl unvollkommen als vollkommen sein könne.

Die luxatio subglenoidea, welche häufig mit der l. subcoracoidea verwechselt worden, hat L. J. Petit falsch verstanden, während Désault, Boyer und A. Cooper in anatomischer Beziehung einen vollkommen richtigen Begriff von derselben hatten, aber Malgaigne sie wieder mißverstand, da er zwar die Möglichkeit der Luration nach unten nicht geradezu läugnete, aber sie doch in einem andern Sinne nahm, als seine Vorgänger und sie als eine vereinzelt dastehende Verletzung, nicht als eine eigentliche Art der Verrenkung betrachtete. Diese Verrenkung ist erst durch die neuesten Forschungen **) als Art in die Nosologie aufgenommen worden.

Die luxatio subacromialis, welche seit den ältesten Zeiten unter der Benennung: Luxation nach hinten oder nach außen aufgeführt wurde, ist fortwährend ziemlich genau beschrieben worden. Die neueren Chirurgen haben nur die Lage des in dieser Richtung verschobenen Kopfes des humerus bestimmter nachgewiesen, und überhaupt die Symptome dieser Verletzung ausführlicher beschrieben. Sie haben gezeigt, daß diese Luxation ebensowohl unvollkommen, als vollkommen vorkommen könne, daß der in dieser Richtung verrenkte Kopf des humerus unter der Wurzel des acromion bleibe und nicht in die fossa subspinalis eindringe. Deßhalb haben wir für diese Luxation den ihr von Hrn. Malgaigne beigelegten Namen angenommen.

Die luxatio intracoracoidea endlich war A. Paré hinreichend bekannt, aber erst Désault wies die Stelle, welche der Kopf des humerus bei ihr einnimmt, genau nach, und die Chirurgen unserer Zeit haben nur einige nähere Umstände in Bezug auf die Nebensymptome hinzugefügt.

Allein woher rührt denn, bei solcher Ähnlichkeit der Doctrinen, die große Verwirrung, welche wir in den Schriften hinsichtlich der Luxationen des humerus finden? Diese Verwirrung war unvermeidlich, so lange man die Verrenkungen mit Namen belegte, welche die Richtung der Verschiebung andeuteten. So ist z. B. das Schulterblatt schräg nach außen und vorn gerichtet, so daß die eine Fläche desselben nach hinten und außen, die andere nach vorn und innen sieht. Von den Rändern der cavitas glenoidea ist der eine der vordere und innere, der andere der äußere und hintere, und die Anatomen haben diese Ränder schlechthin den vordern und hintern oder den inneren und äußeren genannt. Die einen mußten also dieselben Luxationen, welche die andern solche nach innen und nach außen nannten, solche nach vorn und nach hinten nennen. So kam es, daß die luxatio subcoracoidea, welche Paré mit dem Namen Luxation nach vorn bezeichnete, von J. L. Petit Luxation nach innen, von Désault Luxation nach vorn und innen genannt ward, und daß die luxatio subacromialis, welche Hippokrates, A. Paré und J. L. Petit Luxation nach außen nannten, von A. Cooper den Namen Luxation nach hinten und von Désault Luxation nach hinten und außen genannt ward.

Bei der luxatio intracoracoidea verschiebt sich der Kopf des humerus vorwärts und aufwärts, indem er zugleich der Medianlinie näher tritt. Deßhalb konnte sie von A. Paré recht wohl Luxation nach oben genannt werden, während J. L. Petit und A. Cooper sie Luxation nach vorn und Désault Luxation nach oben und vorn nannten.

Benennt man aber die Luxationen nach der Lage, die der Kopf des humerus bei jeder Art in Bezug auf die cavitas glenoidea oder die benachbarten Theile des Skelets annimmt, so wird eine solche Verwirrung in der Terminologie vermieden. (Gaz. méd. de Paris, 21. et 24. Juin et 1. Juillet 1848.)

*) Mémoire lu à l'Acad. de Méd.

**) Man sehe die Eingangs dieser Abhandlung erwähnte Beobachtung des Hrn. Guepratte und die des Hrn. Robert, sowie meine Abhandlung über die luxatio subglenoidea in den Recueils de la Soc. de chirurgie, p. 21 u. ff. des 1sten Bandes.

Miscelle.

(26) Über die Herzkrankheiten der Vögel hat Hr. Rayer durch vieljährige Forschungen folgendes ermittelt: 1) alle Vögel, bei denen er bis jetzt solche Krankheiten beobachtet hat, waren Männchen, obwohl er mehr Weibchen secirt hat als Männchen; 2) nur bei zahmen Vögeln hat er solche Krankheiten getroffen, und zwar nur bei Arten, welche sich durch die Brunst des Begattungstriebes auszeichnen; nämlich der Haushahn, der 20—30 Hennen genügen kann; der Fasanenhahn, der 10—12 Hennen begattet; der Haustauber, der bekanntlich äußerst geil ist; endlich der Moschusenterich, der sich ebenfalls durch ungemeine Geilheit auszeichnet. Auf diese Weise scheint zwischen den geschlechtlichen Functionen und den Herzkrankheiten der Vögel eine nahe Beziehung obzuwalten, die auch beim Menschen Statt finden dürfte. (Gaz. méd. de Paris, 14. et 17. Juin 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. S. L. Hausmann, Handbuch der Mineralogie. 2. Thl. System und Geschichte der Mineralkörper. 2 Bde. 2. Ausg. gr. 8°. Geh. 6⅔ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

M. *Langenbeck*, üb. die Wirksamkeit der medicin. Polizei. (Abgedr. aus d. Göttinger Studien 1847.) gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Vandenhoeck u. Ruprecht in Göttingen 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 149. (Nr. 17. des VII. Bandes.) **August 1848.**

Naturkunde. Bromfield, über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten von Nortamerica. — Mac Queen, neue Nachrichten über bisher unbekannte Gegenden des inneren Africa. — Miscelle. Gerstenart mit nackten Samen. — Heilkunde. Récamier, Behandlung des typhoiden Fiebers durch kalte Begießungen. — Cappelletti, varicöses aneurysma in der Armbeuge; zweimalige Galvanpunctur; Entzündung und Gangrän des Sackes; Heilung. — Duplin, über die Zunahme der Lebenskraft der Bewohner Frankreichs. — Miscellen. Demarquay, Anomalie der arteria subclavia, welche die Abweichenheit des n. recurrens veranlaßte. Cappelletti, Bruch des aufsteigenden Astes des ischion, sowie des absteigenden des pubis durch Muskelretraction. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVIII. Bemerkungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten von Nordamerica.

Von Wm. Arnold Bromfield.

Am Wege nach dem North Valley Hill sah der Verf. auf dem Glimmerschiefer zwei Zwergeichen (die Quercus Banisteri und Q. Chinquapin) wachsen; der Stamm der erstern wird selten armsdick, der der zweiten selten stärker als ein Finger, ihre Höhe steht in demselben Verhältniß. Beide Eichen kommen meistens mit einander und zwar gesellig vor, sie bedecken oftmals ganze Strecken des unfruchtbarsten Bodens, liefern indeß weder Nutz- noch Brennholz, werden dagegen durch die ungeheure Menge ihrer Eicheln als Futterpflanzen sehr wichtig.

Die Bäreneiche (Quercus Banisteri), deren Früchte von den Bären sehr gesucht werden, bildet auf dürftigem Boden 5 bis 6 Fuß hohe, auf besserem, feuchterem Grunde 8 bis 10 Fuß hohe Büsche; man würde sie, wenn ihre Blätter sie nicht kenntlich machten, für einen jungen Stamm einer höher werdenden Species halten. Die Quercus Chinquapin, mit einem dünnen hin und her gebogenen Stamm, wird selten über 2 Fuß hoch, ihre Blätter sind unverhältnißmäßig groß, ihre niedrige Statur, ihr sperriger Habitus und ihr großer Fruchtreichthum bestimmen sie als eigene Species.

Bei der Zurückfahrt war die Luft am Abende sehr kühl geworden; Hr. Townsend versicherte den Verf., daß in diesem Theile der vereinigten Staaten in jedem Monate um Mitternacht ein Nachtfrost eintrete, der vor einigen Jahren am 11. Mai so bedeutend gewesen sei, daß er den Fruchtbäumen viel Schaden zufügte. Die Nacht war zwar kalt, aber angenehm und mondhell, die Vögel sangen in den hohen Bäumen der Landstraße.

Eines Morgens ging der Verf. mit Dr. Darlington nach dem Serpentine Ridge unfern von West-Chester. Hier fand er das schöne Talium teretifolium auf dem nackten Serpentinsteine wachsend; es würde auf trockenem Felsboden vielleicht als Zierpflanze zu cultiviren sein. Auf demselben Standorte blühte auch Atheropogon apludioides; zwischen den nackten Serpentinbänken grünte Scirpus (Fimbrystilis) Baldwinianus in reichlicher Menge empor. Außerdem fand der Verf. noch Polygala ambigua und verticillata, Lobelia Claytoniana, syphilitica und inflata (Lobelia cardinalis war überall gemein), Convolvulus panduratus, Cyperus diandrus, Asclepias verticillata u. s. w. Abutilon Avicennae war seitlich von einem Marktflecken, wo Darlington eine Varietät von Arctium Lappa mit fiederspaltig getheilten Blättern aufsuchte, gemein. Der Verf. hatte leider die Special-Notizen dieser Excursion verloren.

Im Garten eines Herrn Josua Hooper, der mit großem Eifer und nicht minderem Glücke sowohl in- als ausländische Bäume zieht, sah der Verf. unter anderen interessanten Sachen eine 6 Fuß hohe Pflanze von Tripsacum dactyloides, das von einem wilden Standorte hierher versetzt war. Dies schöne Gras, das in seiner Größe und Structur einen ganz tropischen Charakter besitzt, ist nordwärts von Connecticut nicht mehr zu finden.

Der Verf. machte die Bekanntschaft des Dr. Rivinus, eines Nachkommen des deutschen Botanikers gleichen Namens, der in Deutschland geboren, sich in West-Chester als Arzt niedergelassen und seines Ahnherrn Liebe für die Pflanzenwelt geerbt hatte. In seinem wohlbestellten Garten zog er zwei englische Immergrün-Arten, die gut zu gedeihen schienen, doch im Winter eine Strohbedeckung verlangten, unter deren Schutz auch ein Exemplar der Lagerstroemia indica schon mehrere der Winter Pennsylvaniens durchlebt hatte.

In den südlichen Staaten ist diese Pflanze eine gewöhnliche Zierde der Gärten, wird dort 12 bis 15 Fuß hoch, während ihr glatter Stamm einen Durchmesser von 8 bis 10 Fuß erreicht.

Am 14. August fuhr der Verf. mit Hrn. Townsend nach den Armen des Brandywine; der Weg ging durch romantische Wälder mit üppigem Culturlande abwechselnd, über wohlhabende Landgüter und reiche Wiesen, deren Grün bei der nassen Witterung des Jahres nicht hinter dem englischer Wiesen zurückstand. Überall zeigten sich die verheerenden Wirkungen eines Orkans, der vier Tage früher auch in West-Chester manches Dach abdeckte und in den Wäldern große Bäume umgeworfen hatte. Zu Philadelphia, wo der Orkan viel schwächer auftrat, kam er am 9. August zwischen 2 und 3 Uhr Nachmittags von S.W., die Atmosphäre ward so verdunkelt, daß man in den Gasthöfen das Gas anzünden mußte. Die plötzlich eintretende Finsterniß, die drückende Hitze und das zu elektrischen Strömungen geneigte Klima ließen den Verf. ein noch viel heftigeres Gewitter erwarten; überhaupt beobachtete er während des ganzen sehr drückenden Sommers nur wenige Gewitterstürme, und diese waren in ihrer Dauer und Heftigkeit mit den Gewittern Englands nicht zu vergleichen. Der Verf. sammelte auf der erwähnten Excursion die folgenden Pflanzen: Urtica canadensis, Arum triphyllum, Impatiens pallida und I. fulva, Michella repens, Andropogon avenaceum, Panicum capillare, Leersia virginica, Boehmeria cylindrica, Lobelia syphilitica, L. cardinalis und inflata, Cuphea viscosissima, verschiedene Solidago-Arten, Erigeron Philadelphicum, Eupatorium ageratoides, Anychia dichotoma, Adianthum pedatum, Aspidium acrostichoides, Hamamelis virginica, Cephalanthus occidentalis, Tilia glabra, Fagus ferruginea, Carpinus Americanus, Ostrya Virginica, Ulmus fulva und U. Americana. An den feichten Stellen des Brandywine, eines hübschen malerischen Flusses, machte Townsend den Verf. auf Vallisneria spiralis und Podostemon Ceratophyllum aufmerksam; letztere Pflanze haftete mit kleinen fleischigen Fortsätzen des Stammes auf unter dem Wasser liegenden Kieseln; Blüthenexemplare waren trotz der richtigen Blüthezeit nicht zu finden. Fagus ferruginea und Epiphegus Americana waren hier wie um Philadelphia nicht selten. An einem dunkeln Waldabhange wuchs der wahre Ginseng (Panax quinquefolium), war aber auch hier, seinem einzigen bekannten Standorte in der Grafschaft, nur sparsam verbreitet. Die Pflanze hatte beinahe ausgeblüht, ihre hell scharlachrothen Früchte waren fast gereift, sie ist in den am atlantischen Meere gelegenen Staaten überhaupt nur selten, kommt aber in den nordwestlichen Staaten in reichlicher Menge vor und wird von dort in großen Quantitäten nach China exportirt, wo sie, wie die Specereien der Tatarei, geschätzt wird. Die frische Wurzel hat einen etwas süßlichen, schwach aromatischen Geschmack.

Am 16. August schreibt der Verf. von Philadelphia: Dieser Tag war äußerst heiß und drückend: in den kühlen Zimmern des St. Jones-Hotel stand das Thermometer auf 85° F., in der St. Philipps und St. Andrews Kirche kühlten sich sowohl die Andächtigen beiderlei Geschlechts, als auch der zu ihnen redende Geistliche durch Fächer von der Gestalt eines Handfeuerschirmes. Hr. Thomas P. James, Secretär der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Philadelphia, führte den Verf. nach dem südöstlich von der Stadt gelegenen Standorte des seltenen Nelumbium luteum, das hier in einigen Teichen, welche das niedrige Wiesenland am Delaware durchschneiden, in großer Menge wächst. Gemeinschaftlich mit dem Nelumbium fanden sich hier die Pontederia cordata, Sagittaria sagittaefolia var. latifolia, Sparganium (Americanum?), Zizania aquatica, Isnardia palustris und andere Wasserpflanzen zum Theil in Blüthe, zum Theil mit unreifen und zum Theil mit reifen Früchten. Das Nelumbium mit seinen großen, schildförmigen, 18 Zoll bis 2 Fuß im Durchmesser haltenden Blättern, die zum Theil auf dem Wasser schwammen, zum Theil an langen Stielen mehrere Fuß über dasselbe hervorragten, machte einen eigenthümlichen Eindruck; die Blüthen, welche an noch längeren cylindrischen Stielen aus dem Wasser sehen, waren größer wie die Blumen der Nymphaea alba und von einer zarten, citronengelben Farbe; sie sind sehr empfindlich. Die Blumenblätter einiger vom Verf. in Wasser gesetzten, dem Öffnen nahen Blüthenknospen fielen ab, noch ehe sie zum Aufblühen kamen. Die Früchte gleichen großen Mohnköpfen; die im September reifenden Samen, die von Knaben gesammelt und auf dem Markte von Philadelphia als Water-Chinquapins verkauft werden, sind eßbar; ihre Form wie ihr Geschmack ist den Früchten der Castanea pumila, die fast zu gleicher Zeit als Chinquapins zu Markte kommen, nicht unähnlich. Der Sage nach soll das Nelumbium von einem in einer früheren Zeit in diese Teiche gepflanzt sein; der Verf. bezweifelt diese Angabe, da nördlich vom Ontario-See das Nelumbium in den vereinigten Staaten nirgends vorkommt. Obschon nun die Marschbildung, auf der wir es finden, ein späteres Erzeugniß ist, so beweisen doch ähnliche Beispiele, daß sich freiwillig auf noch unbekannte Weise neue Pflanzen auf ihnen zusagendem Boden ansiedeln, überdies soll es bis jetzt nicht gelungen sein, das Nelumbium weder an anderen ähnlichen Orten um Philadelphia noch in Gärten zu verpflanzen.

Am 17. August besuchte der Verf. den Navy-yard, der, wie jedes öffentliche Institut in America, jedermann geöffnet ist, ohne daß aus dieser unbeschränkten Erlaubniß irgendwie eine Unbequemlichkeit, wie es in England der Fall sein wird, entsteht. Der Verf. wundert sich, daß sowohl hier wie in andern öffentlichen Gärten Americas, obschon der Tagelohn so theuer und Arbeiter so selten sind, nicht mehr Gebrauch von Maschinen zur Unterstützung der Menschenhände gemacht wird, um so mehr, da die Americaner besser wie irgend eine Nation die Kraft der Maschinen und namentlich die Dampfkraft zu benutzen verstehen.

In dem Hühnergarten wuchs am Wasser Chenopodium glaucum, der in America als Seltenheit gilt und erst in neuerer Zeit eingeführt zu sein scheint. Vier andere Chenopodium-Arten: C. album, ambrosioides, anthelminticum und botryoides und eine fünfte, unserem C. urbicum verwandte Art, wachsen um Philadelphia.

Um 8 Uhr Morgens ging der Verf. mit Hrn. James in die monatliche Abendgesellschaft der Pennsylvania Horticultural Society, die in einem schönen geräumigen Saale gehalten ward. Die Gesellschaft war zahlreich, die Ausstellung der Blumen, Pflanzen und Früchte reich und geschmackvoll angeordnet.

Am 18. August machte der Verf. mit Hrn. James eine botanische Ausflucht nach Quaker Bridge, einem Orte des unfruchtbaren Nadelholzreviers von New-Jersey, dessen Localflora sehr reich ist. Sie fuhren bei Camden, einem sehr bevölkerten Dorfe, über den Delaware, nahmen dort einen vierrädrigen Wagen, der eben so leicht und ähnlich gebaut, wie der schon früher erwähnte Rockaway, war und eben so schnell und sicher durch den tiefen Sand und über im Wege liegende Baumstämme hinwegrollte. Um Camden wuchs Chenopodium murale, das sonst in America nicht bekannt und wahrscheinlich eingeführt ist. Später fand der Verf. es auch zu New-York und eben so um Norfolk und in Virginien; es war den Exemplaren von der Insel Wight durchaus analog. Der Weg ging über Long-a-Coming und von da durch einen wilden Tannenforst von Sümpfen unterbrochen, nach Batsto, einem kleinen Dorfe, das mitten in der Tannenhaide liegt.

(Fortsetzung folgt.)

XXXIX. Neue Nachrichten über bisher unbekannte Gegenden Innerafricas

hat der, um die Kunde Africas hochverdiente Geograph Mc. Queen nach Aussagen eines Africaners, Namens Thomas Wogga (in dem Journal R. G. S., vol. XV, p. 374 sq.) mitgetheilt. Wogga, der jetzt in England lebt, hat vierzehn bis funfzehn Jahre auf einem brittischen Kriegsschiffe gedient, und seine Freiheit von der Sclaverei ungefähr ums Jahr 1815 oder 1816 erhalten. Er ist aus einem Lande zu Hause, welches er Kimcoul nennt, und das, in so fern die Nachrichten, die er giebt, richtig sind, in der Nachbarschaft der Tschadda-Quellen, etwa unter 10° n. Breite und 18 — 19° östl. Länge von Greenwich liegen muß. Von seiner Heimath aus bis Calabar war er genau 68 wirkliche Reisetage unterwegs, und zwar stets in der Richtung der untergehenden Sonne. Die Länge eines jeden Tagemarsches kann auf mindestens 10 geographische Meilen, wenn nicht mehr, angeschlagen werden. Seiner Angabe zufolge liegt Donga 6 Tagemärsche zu Fuß östlich von seiner Heimath. Er ist dort gewesen bei Gelegenheit eines Krieges, den seine Landsleute mit Donga geführt haben. Dieses Land hat sehr viele Flüsse, große und kleine; diese sind aber nicht dieselben, welche sein Heimathland Kimcoul bewässern, vielmehr fließen sie in entgegengesetzter, oder richtiger in südlicher und westlicher Richtung. Wogga wurde wegen seiner Kunde dieses Landes genau befragt, und er blieb stets bei der Behauptung stehen, daß er es vollkommen kenne. Er gab auch an, von einem Lande Namens Ferttih gehört zu haben, das östlich von seinem Lande und von Donga liege. Er nannte den Namen eines jeden Platzes oder Stadt, wo er Halt gemacht hatte, auf seiner Reise nach der Küste. Er sagte noch von Ferttih (Ferttee), daß es daselbst Gold und Silber im Überfluß gebe.

In seinem Vaterlande Kimcoul giebt es einen Fluß, Namens Ayah, der breiter als die Themse ist. Er kommt von Osten her und fließt nach Westen oder der untergehenden Sonne entgegen *). Sein Lauf von Kimcoul **) aus geht zuerst nach einem Orte (place) Namens Komse, zweitens Mongell, drittens Pambe und viertens Mondell. Auf seinem Wege westwärts passirte Wogga mehrere Flüsse, die aber alle kleiner waren (als der Ayah), mit Ausnahme eines einzigen auf der Mitte des Weges; und sie flossen alle in der Richtung sich mit dem großen Flusse zu vereinigen. In diesen Fluß fallen von beiden Seiten kleinere Flüsse. In der trocknen Jahreszeit ist der große Fluß ungefähr drei Fuß tief. Es giebt keine Kanoes auf dem großen Flusse; entweder schwimmen die Leute hinüber, oder sie passiren ihn auf Flößen.

In der Regenzeit fällt sehr viel Hagel, der drei bis vier Stunden lang liegen bleibt, bevor er schmilzt. Es giebt viele Berge, davon einige so hoch sind, daß sie beständig weiß sind von Schnee oder Hagel. Zuweilen regnet es das ganze Jahr hindurch; zuweilen ist es trocken. Alte Leute machen Regen, — machen Feuer an und bringen Opfer dar, um ihn herbeizuziehen. Viele Sternschnuppen oder Kometen, diese laufen wie Schlangen und explodiren. Dies ereignet sich, bevor die Könige sterben. Donnerwetter sind sehr schwer und sehr häufig. Es giebt viele Elephanten und Affen; die Affen sind nicht arbeitsam (do no hard work). Es giebt viele Kühe und Pferde, allein sie werden nicht zur Arbeit gebraucht. Es giebt viele Schafe, Ziegen und Tigerkatzen; in den Flüssen viele Fische, die von Männern und Weibern in Netzen gefangen werden, welche man aus einer Art Garn oder Hanf verfertigt. Es giebt auch viele Krokodile und Alligatoren; die Leute essen sie und auch das Guana; zuweilen verschlingt das Krokodil Leute im Flusse. Es giebt viele große Bäume und eine Menge Buschwerk. Die Häuser werden rund gemacht, aus Erde erbaut, ganz bedeckt und haben kleine Feuerheerde. Sie haben viel Federvieh, jede Art wird besonders eingesperrt. Es giebt Guinea- und indianisches Korn in Menge; eben so Yams und süße Knollen von einer Art, die der Runkelrübe gleicht.

Sie nehmen so viel Weiber, als sie wollen; der König hat zehn oder noch mehr. Auch haben sie viele Sclaven, die entweder gekauft, oder im Kriege erbeutet werden. Es giebt daselbst auch eine große Menge gelber und brauner Leute — Gott hat sie eben so wohl erschaffen, als die Schwarzen. Die braunen oder rothfarbigen Leute kommen mit Kameelen, Sclaven ꝛc. zu kaufen; diese rothen führen die Kameele mit sich, um selbst darauf zu reiten und ihre Güter darauf zu transportiren.

*) Dies steht im Widerspruch mit der Richtung der Donga-Flüsse, daher bei diesen wohl N. und O. zu lesen sein dürfte.
**) Die Orthographie ist die englische.

Sein Vaterland, fährt Wogga fort, — auf das sich die vorstehenden Angaben offenbar beziehen — führt Krieg mit verschiedenen Nationen; — eine heißt Koome, eine andere Korré, eine dritte Komante und eine vierte Juke. Die letzteren sind gezeichnet, wie die Neuseeländer, — also tätowirt. Alle diese Nationen sind schwarz und sprechen verschiedene Sprachen. In seinem (Wogga's) Vaterlande macht man Bilder von Holz, die angebetet werden; auch an Steine werden Gebete gerichtet. Das gemeine Volk macht seine Götzenbilder aus Thon. Es giebt auch ein großes Steinbild, das aber nur vom Könige und seinen Höflingen angebetet wird; dieses Bild hat die Gestalt eines Menschen und auf jeder Seite ein Loch, um ihm auf diese Weise Eßwaaren, wie Fleisch, Geflügel u. s. w. zu geben.

Thomas Wogga ist von dunkelschwarzer Farbe, hat aber durchaus nicht die Gesichtsbildung des ächten Negers, eine platte Nase, dicke Lippen u. s. w. Er ist jetzt (1845) in Jahren weit vorgerückt, muß aber in jungen Jahren ein schöner Mann gewesen sein. Seine Landeszeichen (country marks) sind zahlreich und voll. Er beschreibt die allgemeine Beschaffenheit seines eigenen Bezirks (county) und derjenigen Gegenden, durch die er gereis't ist, mit ziemlicher Klarheit; allein, wie jeder andere africanische Schwarze, kann er keine Erläuterung über Namen von Orten geben, die uns von anderswo her bekannt sind, auch nicht mit gehöriger Genauigkeit von geographischen Richtungen und Entfernungen, mit Ausnahme von Osten nach Westen, oder von der auf- zur untergehenden Sonne, oder daß die Sonne nördlich oder südlich des Weges war. Sein Reiseweg läuft über folgende Punkte:

		Tage	
Von Kimcoul nach	Uppe . . .	1	
	Auzilliga .	1	
	Ocoom . .	7	(lange Märsche)
	Mousookko	4	
	Ungwa . .	6	
	Uvangah .	30	(beständig unter Weges)
	Umbliſſe .	9	
	Neu-Calabar	10	
	Zuſammen	68	Tagemärſche.

Uppe liegt eine Tagereise von dem großen Flusse Ayah. Bei Auzilliga ist ein beträchtlicher Fluß, der aber doch kleiner, als der Ayah ist; er fließt westlich, um sich mit diesem zu vereinigen. Bei Ocoom fließt ein Fluß, Namens Moniah, nicht so groß, als der Ayah. Ocoom liegt auf der Nordseite des großen Flusses und nicht weit davon. Ocoom-Fluß nicht weit vom großen Flusse. Es giebt viele Yams und Tabak zu Ocoom. Es giebt keinen Fluß zu Mousookko, aber viel Wasser aus Quellen. Die Weiber haben hier sehr große Köpfe. Es giebt hier große Berge, aber nicht so große, als in seinem (Wogga's) Vaterlande (Kimcoul). Viel Buschwerk. Ungwa ist eine große Stadt an einem Flusse, der 20 Yards breit, aber tief ist. Es giebt keinen Fluß zu Uvangah; es ist eine große Stadt, mit vielem Buschwerke innerhalb und außerhalb; es sind da viele Berge in der Nachbarschaft, einige groß, andere klein. Zwischen Ungwa und Uvangah ist ein Fluß, der nicht durchwatbar ist; man schwamm hinüber. Zwischen Uvangah und Umbliſſe giebt es keinen Fluß, das Land ist bergig mit vielem Wasser aus Quellen und Bächen. Von Umbliſſe nach Neu-Calabar ist das Land flach. Auf diesen Reisen führten die Leute der Karawane, ein jeder, Yams als Nahrungsmittel bei sich. (Berghaus' Zeitschr. f. Erdk. VIII. S. 471.)

Miſcelle.

41. Eine Gerstenart mit nacktem Samen, das heißt mit Körnern, die sich beim Dreschen von der Hülse trennen, ward als Tibetgerste von Bombay an den königl. Garten zu Kew gesandt. Diese Tibetgerste, auch Hordeum coeleste genannt, ist im Norden von Indien sehr geschätzt. Mit Hordeum coeleste bezeichnet man indeß auch eine Varietät der gemeinen zweizeiligen Gerste mit nacktem Samen, die sich nur durch letztere von ihr unterscheidet. Da von der Tibetgerste keine Ähren eingesandt wurden, läßt sich wenig bestimmtes über die Art angeben; der Berichterstatter hält sie für die kürzlich von Prof. Henslow als Hordeum Himalayense beschriebene Gerstenart, auf welche Wallich zuerst aufmerksam machte, und die nach Capit. W. S. Webb von den Eingebornen Do-a genannt wird. Sie wächs't, nach letzterm, nur auf dem Hochlande Indiens, liefert die größten Körner und ist mehlreicher als irgend eine andere Art; die kräftigen Tataren leben fast ausschließlich von ihr. Das von der Hülse befreite Gerstenkorn gleicht, nach Webb, keinem anderen Gerstenkorne; er glaubt, daß es sich auf dem Hochlande Schottlands vortheilhaft anbauen ließe. Schon vor 12 oder 13 Jahren wurde diese Gerstenart einzeln in Schottlands Gärten gezogen, Versuche im großen wurden damals nicht angestellt. (The London Journal of botany, No. 76. 1848.)

Heilkunde.

(XXII.) Behandlung des typhösen Fiebers durch kalte Begießungen.

Bekanntlich hat Hr. Récamier die heftigsten acuten Fieber mit Glück durch die heroischsten perturbirenden Mittel behandelt, und zu diesen gehört unseres Bedünkens auch die Anwendung der kalten Begießungen gegen das typhöse Fieber. Diese Methode, von deren gutem Erfolge unter seiner Leitung wir uns mehrfach persönlich überzeugt haben, ist im Hôtel-Dieu jetzt ziemlich allgemein anerkannt. Übrigens müssen wir bemerken, obwohl es sich fast von selbst versteht, daß sie nur nach bestimmten ausnahmsweise Stat findenden Indicationen und zwar mit aller nöthigen Vorsicht zur Anwendung kommt. Dies ist insbesondere bei de-

atarischen Form und im letzten Stadium des typhösen Fiebers der Fall, wenn es sich darum handelt, zugleich eine heftige Perturbation in den unregelmäßigen Functionen des Organismus und eine kräftige Reaction nach den peripherischen Organen zu erzeugen. In einem Falle dieser Art haben wir unlängst Hrn. Tessier durch diese Behandlung eine wirklich unverhoffte Cur erlangen sehen. Unter Umständen, wo die Reaction nur schwierig zu erhalten steht, läßt Hr. Tessier auf Brust und Extremitäten Crotonöl einreiben, und dieses Hülfsmittel hat ihm bis jetzt recht befriedigende Dienste geleistet. Auch in dem nachstehend erzählten Falle kam es zur Anwendung.

Bösartiges typhöses Fieber von atarischer Form; durch kalte Begießungen und Einreibung von Crotonöl behandelt; Heilung. — Beobachtung. Am 8. Juli 1846 (1848?) wurde ein 27jähriger Mann ins Hôtel-Dieu gebracht und im Saale Saint-Lazare der Behandlung des Hrn. Tessier übergeben. Der Patient war von mittelmäßig guter Constitution und offenbar nervösem Temperamente. Er war erst am 1. Juli vom Lande nach Paris gekommen und gleich nach seiner Ankunft von heftigem Kopfweh, Appetitlosigkeit und solcher Schwäche befallen worden, daß er sich hatte legen müssen. Auch verspürte er starke Hitze, welche sich Abends steigerte und am Schlafen hinderte. Dazu gesellten sich Leibschmerzen; der Zustand des Patienten verschlimmerte sich bis zum 7. so sehr, daß man ihn ins Hôtel-Dieu brachte.

Am folgenden Tage, am 9. Juli, fand ihn Hr. Tessier bei seinem Morgenbesuche im nachstehend beschriebenen Zustande. Rumpf und Extremitäten steif, der Patient hat sich die Nacht über so unruhig betragen, daß man ihn hat anbinden müssen. Der Hals und Kopf sind rückwärts gebogen, die Augen stier und schräg aufwärts gerichtet; Gesicht über den Backenknochen braunroth, übrigens blaß und mißfarbig; Pupillen erweitert und unempfindlich; Nase kalt, wie bestäubt; aus dem Munde fließt viel zäher Geifer; Lippen, Zunge und Zahnfleisch trocken, rothbraun, schuppig und rissig; Zähne schwarz, stark mit Unreinigkeiten belegt; Haut am ganzen Körper livid und mit einem kalten klebrigen Schweiße bedeckt; Puls schwach, aber doch nicht so klein, wie man nach der Bedenklichkeit der übrigen Symptome hätte vermuthen sollen; 124 in der Minute; wegen des häufigen Sehnenhüpfens ließ er sich schwer zählen. Obgleich die Hände des Patienten angebunden waren, bewegte er dieselben häufig flockenlesend und dazwischen fanden convulsivische Zuckungen der Extremitäten Statt, welche dann wieder steif und contract wurden. Bauch straff und aufgebläht; wenn man selbst an den Stellen, welche gemeiniglich die empfindlichsten sind, darauf drückte, schien es der Patient gar nicht zu bemerken. An den oberen Theilen des abdomen, sowie an den unteren des thorax bemerkte man eine gewisse Anzahl linsenförmiger rosenfarbener Flecken, welche, wenn man mit den Fingern darauf drückte, verschwanden und dann gleich wieder zum Vorschein kamen. Stühle dünn, häufig und gleich dem Harne, unwillkürlich abgehend. In Betracht dieser mit augenblicklichem Tode drohenden Symptome verordnete Hr. Tessier eine Begießung mit 10 Eimern frischen Wassers von 20° Centigr. Temperatur. Da die Haut so kühl war, daß sich nicht hoffen ließ, sie werde sich durch die bloße Anstrengung der Natur wieder erwärmen, so ließ Hr. Tessier außerdem in den Rumpf und die Gliedmaßen 4 Grammen Crotonöl einreiben, um dadurch eine kräftige Reaction nach der Haut zu bewirken.

Am 10. Juli hatte sich der Zustand des Patienten zusehends gebessert. Der ganze Körper war mäßig warm und die kalten Schweiße des gestrigen Tages völlig verschwunden. Die Stellung des Patienten war weniger steif, die Haut weniger livid, der Blick natürlicher und, gleich den übrigen Gesichtszügen, nur den Ausdruck von Stumpfheit, wie man ihn gewöhnlich bei Typhuskranken beobachtet, darbietend. Es fand noch einiges Sehnenhüpfen Statt. Der Puls war etwas breit, weniger häufig (116 Schläge). Endlich war der Zustand des Patienten nicht mehr so gefahrdrohend, sondern nur in dem gewöhnlichen Grade dieses Stadiums des typhösen Fiebers bedenklich. An den verschiedenen Regionen, wo die Einreibungen vorgenommen worden waren, bemerkte man eine lebhafte Röthung der Haut- und Hitzblätterchen, welche anfangs mit dem Pockenausschlage Ähnlichkeit hatten. Man fuhr mit denselben Mitteln fort.

Am 11. war die Nacht ruhiger verstrichen, als früher. Im Laufe des Tages zeigte sich die Betäubung vermindert und der Kranke gegen das, was um ihn her vorging, weniger gleichgültig. Die Haut bot eine mäßige Reaction dar. Puls 106. Mit denselben Mitteln wird fortgefahren.

Den 12. gab der Patient selbst über seinen Zustand genaue Auskunft. Der Leib war weit weniger straff, der Durchfall weniger stark. Puls 100. Die Begießungen und Einreibungen wurden weggelassen und man beschränkte sich auf Verordnung auflösender Tränke.

Am 13. hatte die Haut ihre livide Färbung ganz verloren; die Zunge war von dem braunen Überzuge frei, aber noch roth und trocken. Der Patient klagte über Schwere im Kopfe, welche dem letzten Reste der meningitis zuzuschreiben war. Kein Stuhlgang. Auflösende Tränke.

Am 14. blieb der Verlauf der Krankheit gutartig. Puls 90, ziemlich gut entwickelt. Der Rumpf und die Extremitäten zeigten sich mit einem Ausschlage von nabelförmigen Pusteln bedeckt, welche von den Einreibungen herrührten und sich wie Pocken ausnahmen. Dieselbe Behandlung.

Vom 15. bis 21. verschwanden endlich alle Symptome allmälig, und sobald kein Fieber und keine Diarrhöe mehr vorhanden waren, konnte man dem Kranken eine etwas stärkendere Kost zukommen lassen. Die Reconvalescenz hatte einen günstigen Verlauf. (Gaz. méd. de Paris, 5. Août 1848.)

(XXIII.) Varicoses aneurysma in der Armbeuge; zweimalige Galvanopunctur; Entzündung und Gangrän des Sackes; Heilung.

Von Hrn. Cappelletti.

Der 76jährige Salomo M. wurde bei Gelegenheit eines Aderlasses an der art. humeralis verletzt. Als ihn Hr. C. drei Monate später besichtigte, fand er eine Geschwulst von dem Umfange eines großen Hühnereies vor. Als er die darüber befindliche Arterie comprimirte, hörte die Geschwulst vollständig auf zu pulsiren. Man vernahm deutlich das eigenthümliche Pfeifen, welches durch das Überstreichen des Blutes aus der Arterie in die Vene veranlaßt ward. Die art. radialis und cubitalis klopften in normaler Weise; die Hand war ein wenig ödematös und in den Fingern wurde Ameisenlaufen verspürt. Die Geschwulst war der Sitz von sehr acuten, aussetzenden Schmerzen neuralgischer Art.

Nachdem Eisumschläge, Compression nach Guattanischer Art, sowie solche der art. humeralis mittels des Signoroni'schen Compressors vergebens angewandt worden waren, entschloß sich Hr. Cappelletti zur Galvanopunctur. Er stach also zwei Stahlnadeln, die mit nichts angestrichen waren, in die Geschwulst so ein, daß der Abstand zwischen ihnen etwa 1 Zoll betrug. Dann setzte er dieselben mit den beiden Polen einer Voltaischen Säule von 24 Platten (Plattenpaaren? élements) von 2 Zoll ins Gevierte in Verbindung. Es entstunden lebhafte Schmerzen; binnen zehn Minuten schlug der Puls um 10 Schläge langsamer. Die Geschwulst wurde härter und das Klopfen undeutlicher; doch hörte es nicht ganz auf. Die Haut ward um die Nadel des Zinkpoles lividroth gefärbt. Die Nadel oxydirte und ließ sich nur schwer herausziehen. Um die Nadel des Kupferpoles, welche unangegriffen blieb, bildeten sich Bläschen. Die Strömung war 35 Minuten unausgesetzt unterhalten worden. Acht und vierzig Stunden nach der Operation wurden Eisumschläge angewendet.

Durch diese erste Sitzung wurde weder Besserung noch Verschlimmerung veranlaßt; nur schienen die Wandungen der Geschwulst fester und das Klopfen undeutlicher geworden zu sein. Das Pfeifen ließ sich jedoch noch vernehmen.

Siebenzehn Tage später ward die Galvanopunctur in derselben Weise wiederholt und die Geschwulst dadurch noch derber, deren Klopfen aber noch dunkler und tiefer.

Die nächsten 14 Tage nach dieser zweiten Sitzung war eine außerordentliche Beruhigung wahrzunehmen. Die Geschwulst war zwar noch da, aber schmerzlos. Der allgemeine Gesundheitszustand ließ nichts zu wünschen übrig. Dann änderten sich jedoch die Umstände. Es traten heftige Schmerzen ein; die Geschwulst ward, statt kleiner, von Tage zu Tage größer. Es trat Fieber ein, welches gegen Abend heftiger ward. Unter dem gewaltigen Ödem, welches den ganzen Arm einnahm, ließ sich das Klopfen und Pfeifen nicht mehr wahrnehmen. Die Geschwulst erhielt binnen einem Monate den Umfang des Kopfes eines 7monatlichen Fötus. Die dieselbe bedeckende Haut nahm eine violette Färbung an, und endlich löste sich ein Scherf ab, worauf indeß keine Blutung eintrat, sondern nur große Blutgerinnsel abgingen. Nachdem sich der Sack entleert, ging er in Eiterung über und wurde welk. Das Ödem verschwand, der Patient genas und die Bewegungen des Einbogengelenkes kehrten in ziemlicher Vollständigkeit zurück. Gegenwärtig fühlt man den Puls an der art. radialis und an der art. cubitalis sehr gut, wiewohl dies an der art. humeralis, am obern Drittel des Oberarmes nicht der Fall ist.

Während die medicinischen Journale fortwährend Beispiele von der erfolgreichen Anwendung des Pétrequinschen Verfahrens mittheilen, gebührt es sich, auch Fälle nicht zu verschweigen, in welchen, wie hier, die Heilung auf eine andere Weise herbeigeführt wurde, die der Chirurg durchaus nicht vorhergesehen hatte, und die große Gefahr mit sich führte. Allerdings findet sich in der Geschichte der hämoplastischen Galvanopunctur bis jetzt nur dieser Fall aufgezeichnet, in welchem ähnliche Zufälle vorkamen, und obgleich derselbe bei seiner Vereinzelung keinen haltbaren Einwurf gegen die Anwendung dieses Heilverfahrens begründet, so läßt sich doch nicht läugnen, daß er eine neue Gefahr desselben enthüllt. Es ist in der That nicht gleichgültig, ob die Heilung durch die Coagulation des in dem Sacke enthaltenen Blutes oder durch die Vereiterung des Sackes erfolgt; denn im letzteren Falle findet stets die Gefahr einer Hämorrhagie Statt, wenn die Geschwulst aufbricht, bevor das Gefäß über dem Sacke obliterirt ist. Auch ist die nachfolgende Eiterung keineswegs gefahrlos.

Wir erkennen übrigens bereitwillig an, daß die Galvanopunctur in diesem Falle die Gefahr des freiwilligen Aufbrechens der Geschwulst durch Herbeiführung der Obliteration der art. humeralis vermindert habe; allein demungeachtet müssen wir das oben ausgesprochene Bedenken innerhalb der bezeichneten Grenzen für wohl begründet halten. Die Gefahr des Eintretens des angedeuteten Zufalles gehört zu den Umständen, welche die Galvanopunctur besonders unsicher machen; denn wenn nach dem Urtheile des Chirurgen die Galvanopunctur angemessener ist, als das Unterbinden, so liegt dieser Ansicht vielleicht öfters das vorgerückte Alter oder die Schwächlichkeit des Patienten zu Grunde, wegen deren man ihn nicht für fähig hält, eine blutige Operation zu ertragen. Im obigen Falle läßt sich z. B. annehmen, daß Hr. Cappelletti diese Methode bei einem 76jährigen Greise nicht angewandt haben würde, wenn er vorausgesehen hätte, unter was für bedenklichen und langwierigen Umständen die Heilung erfolgen würde. Wenn aber unter ähnlichen Conjuncturen gegen alle Voraussicht Entzündung und Gangrän des Sackes eintreten, so ist dieser Erfolg eines wegen seiner Harmlosigkeit gewählten Mittels gerade um so bedenklicher, als sich der Patient um so weniger im Stande befindet, dergleichen Zufälle zu überstehen. (Gaz. méd. de Paris, 29. Juillet 1848.)

(XXIV.) Über die Zunahme der Lebensdauer der Bewohner Frankreichs.

Von Herrn Charles Dupin.

Der Verf. hat am 12. Juni d. J. der Akademie der Wissenschaften eine Arbeit vorgelegt, welche über die Zunahme der Lebensdauer der Franzosen von 1776 bis 1843 incl., also während 67 Jahren Auskunft giebt. Aus den vergleichenden Berechnungen des Hrn. Dupin ergiebt sich, daß diese Zunahme durchschnittlich auf das Jahr 60 1/3 Tage beträgt. Er betrachtet diesen Zeitraum in zwei Abschnitten, den von 1776 — 1803 und den von 1803 — 1843.

Da diese Zunahme während eines langen Zeitraumes stätig Statt gefunden hat, so läßt sich annehmen, daß noch lange Zeit vergehen werde, ehe dieses Wachsthum der mittlern Lebensdauer verschwindet oder merkliche Verminderung erleidet. Indeß hat Hr. Dupin auffallende jährliche Schwankungen rücksichtlich der Lebensdauer ermittelt. In den Jahren 1803 — 1843 hat z. B. die Verlängerung der Lebensdauer im Jahre 1823 am wenigsten zugenommen. Vor dem Jahre 1813 war die Zunahme bedeutender, als die durchschnittliche Zunahme des Zeitraumes von 1803 — 1843, von 1813 — 1836 aber geringer, als die durchschnittliche Zunahme von 1803 — 1843.

Betrachtet man das Hauptresultat, so ergiebt sich eine constante mittlere Zunahme der Lebensdauer, welche offenbar auf ein fortwährendes regelmäßiges Steigen des Wohlergehens und Gesundheitszustandes der Bevölkerung Frankreichs zu schließen gestattet.

Diese Verbesserung während 67 Jahren erzeugt eine Vermehrung der Lebensdauer, die nicht weniger als 11 Jahre beträgt. Wollte man die Lebensdauer nur nach dem Verhältnisse der Totalbevölkerung zu der Zahl der jährlichen Geburten beurtheilen, so würde deren Zunahme 9 1/2 Jahr betragen.

Man wird diese gewaltige Veränderung in den Lebensverhältnissen der Franzosen weniger auffallend finden, wenn man fünf auf einander folgende Jahre zu Anfang des fraglichen Zeitraumes mit dem unglücklichsten Jahre der neuern Zeit, nämlich 1832, wo die asiatische Cholera in Frankreich grassirte, vergleicht.

In fünf auf einander folgenden Jahren des 18ten Jahrhunderts, während deren keine erhebliche Seuche die Bevölkerung Frankreichs decimirte, ist die jährliche Zahl der Todesfälle um 9167 auf die Million stärker, als im Jahre 1832. Der Verlust an Menschenleben zeigt sich im 18ten Jahrhundert um 33 Procent stärker, als der im 19ten Jahrhundert in dem bösen Cholerajahre erlittene.

Vergleicht man fünf der günstigsten Jahre des 18ten Jahrhunderts mit dem Jahre 1832, so findet sich noch immer für die ersteren ein Überschuß der Sterbefälle von 10 Proc.

Um uns von dem Schicksale der Franzosen im 18ten Jahrhunderte einen noch genauern Begriff zu bilden, haben wir die Totalzahl der Sterbefälle während der 15 Jahre zusammengefaßt, über welche man in den Druckschriften der Akademie Auskunft findet und gefunden, daß auf eine Million Einwohner 33,840 Todesfälle kommen.

Nachdem wir nun durch diese Untersuchung die Thatsache festgestellt haben, daß sich die Lebensdauer in Frankreich seit 2/3 Jahrhundert sehr bedeutend verlängert hat, wollen wir näher untersuchen, wie es sich mit dieser Zunahme von 1801 — 1845 verhält, über welchen Zeitraum wir fortlaufende und vollständige statistische Documente besitzen.

Im Jahre 1824 betrug die stufenweise fortschreitende Verlängerung des Lebens am wenigsten, nämlich nur 19 1/2 Tag *).

Vom Jahre 1824 muß man um 11,58 Jahre, d. h. bis zum Jahre 1813 zurückgehen, um die durchschnittliche Verlängerung der Lebensdauer während der 45 Jahre von 1801 — 1845, d. h. 60 1/3 Tag zu finden.

Eben so muß man um 11,58 Jahre, d. h. bis zum Jahre 1836 vorwärts gehen, um wieder zu der mittlern Verlängerung der Lebensdauer während der 45 Jahre zu gelangen.

Von 1803 — 1813, sowie von 1836 — 1843 nahm die Verlängerung der Lebensdauer weit rascher zu, als von 1813 — 1836.

Welchen physischen oder socialen Umständen ist aber die große Ungleichheit in den eben angeführten verschiedenen Perioden hauptsächlich zuzuschreiben?

Die Jahre 1801 — 1803 waren Friedensjahre. Große Schlachten kamen erst von 1804 — 1806 vor. Der Einfluß des Krieges gehört besonders der ersten Periode (1803 — 1813) an, während in den drei letzten fast allgemein Friede herrschte.

Die Kuhpockenimpfung äußerte ihren stärksten Einfluß auf die Verlängerung der mittlern Lebensdauer während der ersten Periode (1803 — 1813), und schon gegen das Ende derselben hin mußte er sich vermindern.

Von 1813 oder, wenn man will, 1815 an, wo die großen störenden Ursachen aufhörten, bemerkt man dennoch in dem Fortschreiten der Lebensverlängerung außerordentliche Schwankungen, indem es von 1813 — 1824 von 60 auf 19 Tage fällt und dann von 1824 — 1835 wieder von 19 — 60 Tage steigt, ja sich von 1836 — 1843 von 60 — 130 Tage hebt, also sich binnen 7 Jahren mehr als verdoppelt.

Was für Ursachen mögen außer dem Kriege von 1803 — 1815 und außer dem Frieden von 1815 — 1824 eingewirkt haben?

Der Verf. hat ermitteln wollen, ob die beiden Hungerjahre 1817 und 1818 auf die Verminderung der stufenweisen Zunahme der Lebensdauer von 1813 — 1824 Einfluß geäußert haben; allein es hat sich gezeigt, daß die Sterblichkeit gerade in diesen Nothjahren geringer war, als in zwei Jahren, wo die Lebensmittel wohlfeil waren.

Hr. Dupin macht auch noch auf einen sehr merkwür-

*) Oben ist das Jahr 1823 als solches angeführt. Überhaupt ist unser Original für mancherlei Irrungen in den Zahlen verantwortlich.
Der Übersetzer.

digen Umstand in Betreff der Sterblichkeit in der Periode von 1824—1836 aufmerksam.

Schon seit 7 Jahren vor dem Erscheinen der Cholera stieg die Sterblichkeit auffallend, was sich aus der Vergleichung mit den vorhergehenden 7 Jahren sehr deutlich ergiebt. Welche Ursache lag nun dieser schleunigen Vermehrung der Sterblichkeit, welche auf das Jahr ein Mehr von 51,800 beträgt, zu Grunde?

In den ersten Jahren, welche auf die Revolution von 1830 folgten, haben einige hemmende Ursachen, vielleicht die politische Unruhe oder Verarmung, eingewirkt; aber von 1834 an waren diese Ursachen verschwunden.

Seit 11 Jahren blieben die politischen Institutionen die nämlichen; Künste und Landwirthschaft waren in steigender Entwicklung, ohne daß jedoch eine wichtige Entdeckung, z. B. eines allgemein anwendbaren Nahrungsstoffes, Statt gefunden hätte, durch welche die Lebensweise des Volkes tiefgreifend verändert worden wäre.

Wir wenden uns nun insbesondere an die gelehrten Ärzte, um Aufschlüsse über die periodische Hemmung und Beförderung der Verlängerung der Lebensdauer zu erlangen.

Entsprechen die Perioden von 11—12 Jahren, von denen oben die Rede gewesen, etwa einer wesentlichen Veränderung in dem Gesundheitszustande, in der Diät der Franzosen?

Haben etwa in den Perioden, wo sich eine Verzögerung in der Zunahme der Lebensdauer herausgestellt hat, wichtige Krankheiten geherrscht, deren Einfluß sich in den Perioden, wo die Zunahme wieder rascher fortschritt, gelegt hat?

Welche Rolle haben etwa äußere veränderliche Potenzen, z. B. die Witterung und andere meteorologische Umstände dabei gespielt?

Ist dies nicht eine Forschung, welche für die Menschheit und im besondern für Frankreich die wichtigsten Aufschlüsse liefern kann, und lohnte es nicht die Mühe, dieselbe zu einer Preisfrage zu machen?

Ich würde mich sehr glücklich schätzen, wenn die Resultate, zu denen ich lediglich durch Berechnung statistischer Zahlenverhältnisse gelangt bin, auf diese Weise zu Forschungen anregten, welche für Wissenschaft und Menschenglück sehr ersprießlich zu werden versprechen. (Gaz. méd. de Paris, 21. et 24. Juin 1848.)

Miscellen.

(27) Eine Anomalie der arteria subclavia, welche die Abwesenheit des nervus recurrens veranlaßte, hat Hr. Demarquay, Prosector der Pariser medicinischen Facultät, beobachtet. Man hat, bemerkt derselbe, mehrmals Abweichungen hinsichtlich des Ursprunges der rechten arteria subclavia beobachtet, und es kam besonders darauf an, durch anatomische Präparate darzuthun, daß diese Arterie theilweise durch einen andern Stamm ersetzt wird, der vom linken Theile der Krümmung der aorta ausgeht, und daß dieser Stamm entweder vor oder hinter der Luftröhre, ja zuweilen selbst hinter der Speiseröhre aufsteigt. Diese Anomalie zieht eine andere, nämlich rücksichtlich des Entstehens des nervus recurrens nach sich, für welchen dann dieser Name nicht mehr paßt, weil er sich nicht um das Gefäß herumbiegt, um dann in die Höhe zu steigen. Der n. laryngeus inferior scheint dann zu fehlen; wenn indeß dieses Verhältniß Statt findet, so erkennt man beim Verfolgen der Vertheilung der Nervenfäden, daß sie wirklich in das Gewebe der Speise- und Luftröhre eindringen. Wenn sie bis zur Höhe der Basis des Kehlkopfes gelangt sind, so geht von ihnen ein stärkerer Zweig ab, welcher den n. laryngeus inferior wirklich ersetzt und sich mit den von dem n. pneumogastricus ausgehenden nn. cardiaci verbindet. Dieser Umstand hat hinsichtlich der operativen Chirurgie Interesse, da es beim Unterbinden der ursprünglichen carotis vorkommen kann, daß eine gewisse Anzahl von Nervenfäden verletzt wird, die vom pneumogastrischen Nerven nach den oben erwähnten Organen streichen, und in dem Falle, wo die Ligatur um das Ende des genannten Gefäßes gelegt würde, der den n. laryngeus inferior repräsentirende Zweig, welcher der wichtigste darunter ist, weil er zur Bildung des plexus pulmonaris und cardiacus beiträgt, mit unterbunden werden könnte. (Gaz. méd. de Paris, 5. Août 1848.)

(28) Ein Bruch des aufsteigenden Astes des ischion, sowie des absteigenden des pubis durch Muskelretraction ist von Hrn. Cappelletti bei einem 54jährigen Manne beobachtet worden, welcher von einem Fuhrwerke, dessen Pferde durchgingen, herabgesprungen war, wobei dessen Füße zuerst mit dem Erdboden in Berührung gekommen waren, während sich eines der Beine im höchsten Grade der Abduction befand. Der herbeigerufene Chirurg fand den oberen Theil des Schenkels gewaltig geschwollen und schmerzhaft, aber nachdem eine Zeit lang allgemeine und örtliche antiphlogistische Mittel angewandt worden waren, konnte der Patient seine Reise fortsetzen. Als ihn Hr. C. sechs Monate nach dem Unfalle zu Triest sah, fand er am inneren und oberen Theile des rechten Schenkels eine geringe Geschwulst, die gegen Berührung sehr empfindlich war, während Druck auf die rechte tuberositas ossis ischii ebenfalls lebhafte Schmerzen veranlaßte. Man fühlte daselbst einen $2^1/_2$ Zoll langen, fingerdicken beweglichen Knochen. Der Kranke hinkte und fühlte beim Gehen Schmerzen, welche sich verstärkten, wenn er den Schenkel in Abduction bewegte. Hr. C. erkannte bei genauer Untersuchung in diesem beweglichen Knochen den aufsteigenden Ast des ischion und den absteigenden des pubis, welche durch die Muskelcontraction vom Becken abgebrochen waren, und der kreisförmige Höcker, welcher sich an der Vereinigungsstelle beider Äste befindet, ließ sich deutlich fühlen. (Gaz. méd. de Paris, 29. Juillet 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Collège de France. Cours sur l'histoire et la littérature des sciences médicales; par le docteur Ch. *d'Aremberg*. Deuxième année. Cinquième leçon. In 8° de trois quarts de feuilles, plus un tableau. Paris 1848.

De l'acclimatement et de la colonisation en Algerie, au point de vue statistique; par M. E. *Foley*, médecin à l'hôpital du Dey. In 8° de 3 feuilles. Alger, chez Dubos frères, Marest et Bastide 1848.

Bibliothèque du médecin-praticien, ou Résumé général de tous les ouvrages de clinique médicale et chirurgicale, de toutes les monographies, de tous les mémoires de medecine et de chirurgie pratiques anciens et modernes publiés en France et à l'etranger; par une societé de medecins, sous la direction du docteur *Fabre*, redacteur en chef de la Gazette des hôpitaux. Tome VIII. Traité de la maladie de la peau et des ses appendices. In 8° de 41 feuilles $^1/_4$. Paris chez Baillière 1848. (Prix du volume 8 fr. 25 ct.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 150. (Nr. 18. des VII. Bandes.) **September 1848.**

Naturkunde. Whittlesey, über das Diluvium und Alluvium des Ohio-Staates und des Westens von Nordamerica. — **Miscellen.** Mallet, neues Reinigungsverfahren des Leuchtgases. Kilburn, funklerer Silberüberzug für Daguerrotypplatten. — **Heilkunde.** Gunter, Fall von während des Gebärens eingetretener Amaurose. — Klarer, Wiedererzeugung der Hornhaut nach Cryptophalmie. — **Miscelle.** Bosi und Gambari, Antagonismus zwischen den Wechselfiebern, den Scropheln und der Lungenschwindsucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über das Diluvium und Alluvium des Ohio-Staates und des Westens von Nordamerica.

Von Charles Whittlesey.

Der Verf. berichtet in dieser Abhandlung über seine am Ohio und im westlichen America unternommenen geognostischen Untersuchungen. Wir entnehmen seine Arbeit der No. 14 des American journal of science and arts von 1848.

Im Ohio-Staate liegen die Diluvial- und Alluvialniederschläge auf den geschichteten Gesteinen in folgender Ordnung. Auf das geschichtete Gestein folgt zuerst ein blauer fester Lehm (blue hard pan) in unbestimmter Anordnung (No. 1); ihm folgt ein gelber fester Lehm eben so unregelmäßig angeordnet (No. 2); auf diesen Sand- und Kiesgerölle mit einzelnen großen Granitblöcken (No. 3). Auch diese Schicht richtet sich eben so wenig nach dem unten liegenden geschichteten Gestein als nach den beiden erst genannten Schichten. Auf sie folgt das Thalgerölle, das zum größten Theil aus Abfällen der benachbarten Felsen besteht und die niedrigen Thalgegenden einnimmt (No. 4). Die Niederschläge der Landseen bilden die fünfte Schicht (No. 5), sie bedecken das Bette der Seen; beim Eriesee trennt man sie in blauen Mergelsand und groben Sand und Grand. Als sechste Schicht kommen die Blöcke (No. 7) und als siebente das Alluvium (No. 8).

Diese verschiedenen Schichten treten indeß nicht überall und in gleicher Reihenfolge auf; über ausgedehnte Flächen bildet indeß der blaue Lehm (pan) die unterste das geschichtete Gestein zunächst bedeckende Schicht. Auf den blauen Lehm folgt meistens der gelbe; fehlt ersterer, so liegt der letztere auf dem geschichteten Gestein; auf ihn folgt dann der angeschwemmte Sand, der in vielen Gegenden des Staates die Oberfläche bildet. Die blaue und gelbe Lehmschicht wird an den niedrigen Stellen immer schwächer und verschwindet zuletzt gänzlich; das geschichtete Gestein ist dort mit angeschwemmten Massen überdeckt; dies gilt namentlich für die Grafschaften Columbien, Stark, Wayne und Richland, deren lockerer warmer Boden leicht zu bearbeiten ist und sich zum Getraidebau vortrefflich eignet.

Die Dicke der drei genannten Schichten ist sehr verschieden, selten beträgt die Mächtigkeit einer Lage über 100 Fuß; wo die gelbe Schicht die Oberfläche bildet, gräbt man in ihr noch Wasser; sie ist in den am höchsten gelegenen Theilen des Staates am mächtigsten und erhebt sich 600 bis 800 Fuß über den Eriesee oder 1150 bis 1350 Fuß über den Meeresspiegel.

Die mit No. 1 bezeichnete erste Schicht ist eine sehr feste aus Thon, Mergel und Sand bestehende Masse, welche eine große Menge kleiner Wasserthiere, zerstoßener und abgeriebener Kiesel, hauptsächlich aber Bruchstücke von Kalk und Urgesteinen einschließt. In ihr finden sich silurische und secundäre Felsgesteine; ihr Kalkgehalt ist so groß, daß sie mit Säuren aufbraus't und, wo sie zu Tage gefördert und über Acker verbreitet wird, eine üppige Vegetation hervorruft. Die Schicht hat eine dunkelblaue Farbe und ist durch das in ihr vorkommende Holz, durch Blätter und Zweige ausgezeichnet. Die Masse ist so fest, daß sie kein Wasser eindringen läßt und schwierig zu bearbeiten; das Wasser sammelt sich, wenn es durch die über ihr liegende gelbe Thonschicht gedrungen ist, an ihrer Oberfläche. Die in ihr enthaltenen Kiesel sind nur zum Theil abgerundet; ihre weder sphärische noch elliptische Form beweis't, daß sie nicht so lange bewegt und nicht so weit transportirt wurden, wie die in No. 3 enthaltenen Kiesel.

Die Schicht No. 2 ist eine compacte dunkelgelbe Masse, welche weniger Stein- und Kieselfragmente, auch weniger

weniger Kalk, aber mehr thonartige Stoffe enthält; sie ist nicht so fest, wie die vorhergehende blaue Schicht, wird vom Wasser durchdrungen und enthält mehr und größere Stücke primitiver Felsgesteine. Die in ihr enthaltenen Granit- und Gneißfragmente werden indeß selten über einen Fuß groß, die Quarze und quarzartigen Gesteine erreichen eine viel bedeutendere Größe. Diese Schicht ist viel ausgedehnter als die vorhergehende, doch nicht so verbreitet als die folgende; sie bildet einen festen für Graswuchs geeigneten Boden. Die Oberfläche der flachen nordwestlichen Gegenden und der Wiesengründe des Ohio-Staates wird durch diese Schicht gebildet.

In der dritten als Sand- und Kieselgerölle bezeichneten Schicht ist eine regelmäßige Schichtung kaum zu erkennen; sie besteht aus kleinen Stücken groben Sandes und Kiefels, die ohne bestimmte Anordnung durch einander geworfen sind und einen lange fortgesetzten heftigen Wasserfluß bekunden. Der Sand ist grob, aber nur wenig abgeschliffen, weder rund noch glatt; die erdigen Stoffe sind zur Hälfte durch einen Gehalt von Eisenoxyd röthlich oder gelb gefärbt. Sämmtliche Felsgesteine Nordamericas sind in diesem Grandgemenge repräsentirt: in ihm findet man Quarz, Trapp, Granit, Gneiß, Conglomerate, Kalkgesteine jedes Alters, Eisenerze, Schiefer, Kohle und Sandstein. Pflanzenüberreste sind in dieser Schicht nur selten.

Die vierte Schicht, das Thalgerölle (valley drift) der Hauptströme gleicht im Äußeren den Niederschlägen der so eben beschriebenen dritten Schicht; sie gehört indeß einer späteren Periode, wo sich das Wasser in bestimmte Bette zurückgezogen hatte, an. Die Schicht ist mehr sandiger als erdiger Natur, der Grand mehr localen Ursprungs.

In dem Thale des großen Miami und namentlich in dem niedrigen Theile desselben, z. B. im Stadtbezirke von Whitewater in der Grafschaft Hamilton im Staate Ohio, ist diese Grandschicht über 18 Fuß mächtig; die Steinchen, welche sie bilden, gehören sämmtlich der Kalkformation der dortigen Gegend an. Dasselbe gilt vom Thale von Scioto. Am Muskingum, einem Strome, der die Kohlenformation durchschneidet, besteht der Grand aus verschiedenen, sämmtlich jedoch der Kohlenformation angehörenden Gesteinsarten. Eigentliche Sandlager sind in dieser Schicht seltener als in der vorhergehenden. Das Thalgerölle steigt selten höher als 50 Fuß über den jetzigen Meeresspiegel, nur an der Mündung des Ohio erreicht es hie und da eine Höhe von etwa 100 Fuß; die Gerölschicht dieses Flusses enthält sämmtliche Gesteine Nordamericas. Die Stadt Cincinnati ist auf einem solchen Grunde, der 60 bis 120 Fuß mächtig ist, erbaut.

Diese Gerölschicht ist oft schwierig von den Alluvialniederschlägen der Jetztzeit zu unterscheiden.

Die fünfte Schicht, die Niederschläge aus den Landseen, enthält, so viel der Verf. weiß, keine fossile Schalthiere, wohl aber Muscheln, die auch in dem über ihr liegenden Alluvium vorkommen. Der Tertiärthon des Hudson- und des Champlainsees gleicht im Äußern ganz den beiden Arten der Niederschläge des Eriesees. In Newyork sind Meerschalthiere sehr gemein, während dort keine Süßwassermuscheln vorkommen. Am St. Lorenzo finden sich in den Gerölschichten um Montreal in einer Höhe von 540 Fuß über der Fluth, jedoch noch unter dem Niveau des Eriesees Meermuscheln in Menge. Der Diluvialthon und das Gerölle von Newyork und am Lorenzo enthalten viele und große Blöcke von Urgesteinen, während am Ohio nur kleinere Fragmente dieser Gesteine vorkommen.

Der blaue Mergelsand, gewöhnlich blauer Thon genannt, umgürtet die nicht felsigen Theile des Eriseeufers; seine Oberfläche ist fast horizontal, er erhebt sich 45 bis 60 Fuß über das Wasser. Dieser Mergelsand ist von hellblauer Farbe, sehr feinkörnig, im trocknen Zustande compact, aber bröckelig. In ihm finden sich nur selten Urgesteine oder dünne Laub- und Holzlagen; er blättert in horizontalen Schichten und besteht zu Cleveland aus 75 Proc. feinem Sande, 3 Proc. Eisen, 6 bis 7 Proc. kohlensaurem Kalk, 9 Proc. kohlens. Magnesia aus vegetabilischen Stoffen und Schwefel. Seine Masse wird nicht von Wasser durchdrungen, bildet somit eine Menge nahe der Erdoberfläche gelegener Quellen. Die Masse ist nicht so zähe als Thon, kann deßhalb ihrem eigenen Gewicht und der Last des auf ihr liegenden Sandes nicht widerstehen, sie bildet Risse, gleitet auch mehr abwärts, wie dies die Küsten Americas zeigen. Diese Erdsenkungen, durch welche unregelmäßige Stücke von einem bis zu 4 Ruthen Umfang sich ablösen, sinken oft in einer Nacht, ja schon in wenig Stunden um 20 bis 30 Fuß; sie hinterlassen weite Rinnen, in welchen die Wasser der Quellen abwärts laufen und die losgebrochene Erde in den See hinabspülen. Durch den Absturz bildet sich häufig nahe am Ufer eine Bank, die aus dem Wasser hervortritt, aber nur selten den Wellen lange Stand hält; ein neuer Absturz bildet eine neue Bank, die gleichfalls bald wieder verschwindet.

Der blaue Mergel, der zum großen Theil unter dem Wasserspiegel des Eriefees liegt, bildet mehr als die Hälfte seines Bettes, an dem südlichen Ufer streicht er nur eine kurze Strecke weit ins Innere fort und bildet so einen schmalen Gürtel niedrigen Landes, der längs des Sees verläuft und sich gegen die südlich gelegenen Felsen verliert.

Der grobe Sand und Grand breitet sich in horizontaler Richtung über einen Zug niedrigen, äußerst feuchten Landes und bedeckt die westliche Hälfte des Eriesees sich westwärts in die Staaten von Ohio und Michigan ausbreitend. Im Norden zieht sich dasselbe Gemenge über einen großen Landstrich zwischen dem Eriesee und Huronsee hinweg; tritt aber nur selten höher als 200 Fuß über dem Spiegel dieser Seen auf. Derselbe grobe Sand und Grand bildet, vom Wasser fortgespült, die Wälle des Sees (lake ridges), welche mit dem Ufer parallel verlaufende natürliche Dämme vorstellen.

Ein Durchschnitt in Cleveland zeigt folgende Verhältnisse dieser Abtheilung: einen grauen vom Wasser abgespülten groben Sand, der 10 Fuß mächtig über dem blauen Mergel ruht und einen 20 Fuß mächtigen Grand, aus dem anstoßenden Gestein entstanden. Der erstgenannte Sand ist hie und da von dünnen Mergelschichten durchsetzt. Die Quellen der Gegend sinken bis zu einer dieser Mergelschichten

hinab. Das Wasser der Oberfläche sammelt sich über der festen blauen Mergelschicht und bildet zahlreiche Quellen, welche in einer Höhe von 45 bis 50 Fuß über dem Eriesee zu Tage kommen. In den Sandlagern finden sich verschiedene Pflanzenüberreste.

Die vorhin erwähnten Seewälle sind nicht durchaus horizontal, sondern von verschiedener Höhe, 30 bis 140 Fuß hoch über dem Wasser; sie scheinen durch Strömungen unter dem Meere, nicht aber durch die Wirkung der Wellen auf die Uferlinie entstanden zu sein, da sie in letzterm Falle dem Ufer parallel verlaufen müßten, während sie sich verzweigen, unter einander durchkreuzen und oft innerhalb des Verlaufs einer Meile um mehrere Fuß steigen und fallen. Vereinzelte Schalstücke, die man in diesen Uferwällen bei Cleveland gefunden, waren so schlecht conservirt, daß sich nicht entscheiden ließ, ob sie Meer- oder Süßwassermuscheln angehörten.

Auch die Ufer des Michigansees sollen nach Stephens's Angaben den Uferbildungen des Eriesees gleichen. Der Durchschnitt zu Milwaukie besteht in der Höhe des Sees aus festem durch das Wasser in die Abhänge geführten blauen Mergel, aus unregelmäßig geschichteten Lagern von gröberm und feinerm Grand. Die Quellen entspringen aus der zuerst genannten obern Schicht; über der zweiten folgt eine aus feinem Sande bestehende Schicht, in dem sowohl der Lehm als die Kiesel fehlen und auf diese ein die Oberfläche bildendes Lager von röthlichem Thon ohne Kiesel und Gerölsteine.

Am südlichen Ufer des oberen Sees liegt über den Sandsteinconglomeraten and Trappgesteinen eine 600 Fuß mächtige, rothe, sandige Mergelschicht, die homogen und horizontal geschichtet ist, mit Säuren aufbrauf't, und in welche das Wasser tiefe Rinnen spült. In ihr werden, jedoch nur selten, Blöcke von Trappgestein und Stücke gediegenen Kupfers gefunden.

Sowohl dieser Mergel als der des Eriesees muß sich aus wenig bewegtem Wasser abgesetzt haben. Hubbard betrachtet die Niederschläge des oberen Sees als zur Tertiärformation gehörig.

Südlich von dem Trapprücken und vom Ontonaganflusse findet man in den Wasserrissen und Thälern ungeheure Trappblöcke in Menge. Die Oberfläche, auf der sie liegen, senkt sich gleich den Niederschlägen des Eriesees nach dem See zu ganz allmälig, woraus es wahrscheinlich wird, daß an beiden Orten die Niederschläge durch einen alten höher gelegenen Süßwassersee entstanden und dessen Bette sind. In der Nähe von Cleveland senkt sich der Boden so beträchtlich, daß die Seeniederschläge mehr als 2 Meilen über das Ufer hinausgeführt werden. Aus der geringen Tiefe des Sees, die auf 10 Meilen nicht über 60 Fuß beträgt, läßt sich überdies auf ein allmäliges Fortschreiten des Sees, der dem Lande neues Terrain abgewonnen, schließen. Die Gestalt der Küste, welche einer breiten Bai nicht unähnlich ist und rechts und links hohe felsige Ufer besitzt, die 10 Meilen weit in den See hineinrücken, macht dies noch wahrscheinlicher. Die Zunahme des Sees in der Jetztzeit beträgt für 800 Jahre eine Meile.

Nach Christy, der die westlichen und südwestlichen Gegenden bereis'te, finden die erratischen Blöcke im Süden und Osten ihre Grenze. Diese Grenzlinie zieht sich von Mercer in Pennsylvanien durch Zanesville in Ohio, Cincinnati, Princeton in Indiana bis zur Mündung des Kaskaskias in den Mississippi. Die Diluvialgebilde südlich von dieser Linie bestehen nach Christy ganz aus den silurischen und secundären Gesteinsmassen der westlichen Staaten, alle primären Kieselgesteine fehlen. Weiter nach Süden werden die Massen weniger grob, scheinen vielmehr durch heftigere Strömungen und einen weiteren Transport mehr zerkleinert und abgeschliffen zu sein. In der Nähe der südlichen Grenze der Lagerstätten erratischer Blöcke sind diese fast eben so zahlreich und groß wie im Norden von Ohio. Die Blöcke, welche vereinzelt oder in Nestern auf Hügeln und in Thälern liegen, bestehen nicht alle aus Urgesteinen; zwischen Granit, Trapp, Porphyr, Gneis und Quarzblöcken finden sich auch Sandsteinconglomerate und Klippenkalkstein (cliff limestone). An der Bucht des Cuyahogaflusses sammelt man die röthlich gefärbten Kalksteine und brennt sie als Kalk. In dem Bezirk von Bath lag ein solcher Stein von Hausgröße, der augenscheinlich vom Eriese 60 Meilen nordwärts gekommen war.

Auf den Hügeln westlich und nördlich von Fulton, in der Grafschaft Stark im Staate Ohio, liegen am Ohiocanale 600 Fuß über dem See Blöcke von Granit und Grünstein, deren Durchmesser 10 bis 12 Fuß beträgt; sie sind eben so wohl erhalten als die Trappblöcke am oberen See, die nur wenige Meilen von ihrer Lagerstätte transportirt wurden. Der Verf. schließt hieraus, daß, die Weise ihrer Fortschaffung möge gewesen sein welche sie wolle, die Schnelligkeit und Kraft der Fortbewegung dieselbe geblieben sei, bis sie zum Orte ihres jetzigen Aufenthalts gekommen.

Der blaue Mergel des Eriesees, eben so der blaue und gelbe feste Lehm (pan) enthalten, so viel der Verf. weiß, keine Primitivblöcke, nur gelegentlich finden sich im Sand- und Grandgerölle Blöcke eines Sandsteinconglomerats oder Gesteine der Kohlenformation. Auch die zweite Gruppe der Landseeformation enthält nur selten dergleichen Blöcke; aus diesem Grunde betrachtet der Verf. diese Gerölblöcke als ein eigenes und zwar als jüngste nur vom Alluvium überdeckte Schicht.

Die oberflächlichen Schichten des Ohiostaates sind demnach sowohl hierdurch als durch den Mangel fossiler Schalen von denselben Schichten am Lorenzo, in Newyork und Newengland verschieden. Dort sind nach den Angaben verschiedener Geologen Blöcke von allen Größen in allen Tiefen der Diluvialniederschläge vorhanden. Auch in den Thierüberresten sind die Ablagerungsschichten des Ostens und Südens von denen des Westens und Nordens sehr verschieden. Die Blöcke sind also, da sie auf der Oberfläche der Diluvialniederschläge des Eriesees liegen, jünger als die Niederschläge selbst.

Auf einer Reise durch die Grafschaft Hamilton im Staate Ohio untersuchte der Verf. etwa 60 Brunnen und fand deren Bette größtentheils mit Schlamm oder Blättern

und Kohlen erfüllt. Die Höhe dieser Gruben betrug 300 bis 600 Fuß über dem Ohiostrom bei Cincinnati, dessen Spiegel bei niedrigem Wasserstande 33 Fuß unter dem Spiegel des Eriesees liegt. Der Verf. hält das Vorkommen fossilen Holzes in solcher Höhe für etwas neues und beschreibt deßhalb die Fundorte etwas genauer.

In der Nähe der Carey's Akademie, 7 Meilen nördlich von Cincinnati, liegen 4 bis 500 Fuß über dem Spiegel des Eriesees und etwa 900 bis 1000 Fuß über dem Meeresspiegel 3 Gruben, welche im Durchschnitt einander fast gleich sind. Die Entfernung einer jeden von der anderen beträgt etwa $^1/_2$ Meile. Die eine dieser Gruben besteht, nach Mr. W. W. Carey's Untersuchung, aus folgenden Schichten:

1) einer Oberfläche von Erde und Lehm	18	Fuß	—	Zoll
2) gelbem Sande	0	„	2	„
3) blauer Mergelerde	1	„	0	„
4) Blättern, Holz und Zweigen . .	0	„	2	„
5) Vegetabilischem Moder	3	„	0	„
6) Vegetabilischem Moder und Mergel .	6	„	0	„
	28	Fuß	4	Zoll

Drei Meilen östlich von Newburlington fand man in derselben Höhe in 3 benachbarten Gruben ebenfalls Blätter, Bäume, Moder und sogenannte Weinranken. Ein mehr als fußdicker knorriger Stamm ward hier zu Tage gefördert. Das 15 Fuß tiefe Bette einer der Cisternen war mit einer Dammerde bedeckt; in der dritten, die 30 Fuß tief war, fand sich ein Schlamm, der das Wasser ungenießbar machte.

Die Gegend, in der diese Gruben liegen, ist hügelig, das anliegende Gestein blauer Kalkstein der unteren silurischen Formation.

Drei Meilen nördlich von Newburlington und zwar 200 Fuß tiefer wie an den eben beschriebenen Fundorten ward 30 Fuß unter der Erdoberfläche ein Lager von Stämmen aufgefunden; eine andere, 40 Fuß tiefe, Grube enthielt auch Blätter; eine dritte gab folgenden Durchschnitt:

1) Lehm der Oberfläche (loam)	1	Fuß
2) Gelber Thon (clay)	3	„
3) Sand	2	„
4) Blauer Thon (clay)	14	„
	20	Fuß

5) Blätter und Zweige.

Noch an verschiedenen andern Orten, z. B. in der Grafschaft Athen, eben so an der Quelle des Miamiflusses fand man im blauen festen Thon Holzlager. Der Verf. sah ein Stück Holz, das angeblich 300 Fuß über dem See in den östlichen Hügeln von Scioto gefunden worden; es war 1 Fuß lang und hatte $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser, war bröcklich und von harziger Natur, dunkel gefärbt und mit Lehm überzogen.

Auf dem Acker des Hrn. Simpson in der Grafschaft Scioto, im Staate Ohio, ward ein 2 Fuß im Durchmesser haltender Baumstamm in liegender Stellung gefunden. Im Bezirk von Jefferson, in derselben Grafschaft, ward ein anderer Stamm, den man für eine Ceder hielt, entdeckt.

Acht Meilen östlich vom Oxford College soll, nach Christy's Angabe, auf dem Acker des Hrn. Becket im blauen festen Lehm (pan), dreißig Fuß tief, ein aufrecht stehender Baumstamm gefunden sein, dessen Wurzeln in dem blauen Lehmboden staken, während der Stamm von Grandgerölle umgeben war.

Der Verf. citirt noch verschiedene andere Fundorte von Baumstämmen, die man zum Theil für Coniferen hielt.

Alle diese Pflanzenüberreste fanden sich vorzugsweise in dem blauen Lehm; sie beweisen, daß vormals im Staate Ohio eine Baumart, die noch jetzt in Nordamerica zu Hause ist, wuchs und zur ältesten Diluvialperiode erschüttet ward; der Verf. hält das Erdreich, in dem man hier die Überreste findet, für ungleich älter, als die kohlenführenden untersten Schichten des Mississippideltas.

Sämmtliche Baumstämme scheinen durch Wassergewalt abwärts geschwommen zu sein; dasselbe gilt von den im Alluvium dicht über dem Wasserspiegel großer Flüsse aufgefundenen Stämmen, worunter ein noch sehr wohl erhaltener, nur etwas humificirter Eichenstamm, der beim Baue des Ohiocanals in einem Durchstich an der Mündung des Scioto gefunden ward. Die Schichten bestehen hier aus:

1) compactem Sande und Grande.
2) durch Wasser abgeschliffenem Grand — 15 Fuß mächtig
3) feinem blauen Mergelsande mit Stämmen,
Blättern und Zweigen in zahlloser Menge — 3 bis 20 Fuß
4) gelber Erde (clay) ohne Holz und Grand — 15 bis 30 Fuß
5) sandigem Lehme als Ausfüllungsmasse der Risse.

Der blaue Mergelsand gleicht dem blauen Mergel des Eriesees, das Holz und die Zweige dieser Lagerstätten gehören noch jetzt in den Wäldern Ohios wachsenden Baumarten an; die Stämme haben bis 15 Zoll im Durchmesser und zeigen bisweilen Spuren des Feuers. Das Holzlager zieht sich unter der Stadt Portsmouth hinweg und kommt am Scioto zu Tage. An dieser Stelle stand vor der Ansiedelung der Europäer eine alte, dem Stamme der Mounds gehörende Stadt.

In der Stadt Cincinnati fand man in einer Tiefe von 93 Fuß einen schon zum Theil verfaulten, aufrecht stehenden Baumstamm, dessen Wurzeln noch im Boden saßen. Die Grube war durch das Hinabschwemmen des Sandes entstanden; bei näherer Nachforschung fand man dicht über dem Holze die Festungswerke einer bisher nicht geahnten Stadt.

Thierische Überreste finden sich bekanntlich in den Tertiärschichten der atlantischen Küste, am St. Lorenzo, am Champlain-See, am Hudson, in Süd-Carolina und in den niedrigen Gegenden des Mississippi; Knochen und Zähne des Mastodon, des Elephanten, des Pferdes, des Mylodon, Megatherium u. s. w. wurden in Schichten gefunden, welche dem harten Lehme vom Ohio analog zu sein scheinen. Im Westen hat man auch wirklich in diesen Schichten Knochen des Mastodon, Elephanten, Bibers, Pferdes und Bisons gefunden, im Ohio-Gebiete aber, so viel dem Verf. bekannt,

niemals in ihnen, wohl aber auf ihnen derartige Thierüberreste entdeckt. Der in der Stadt Ohio aufgefundene Backenzahn des Mastodon lag im Alluvium über der blauen Mergelschicht, der Bucyrus mastodon lag in einer Alluvial-Kalkschicht. Ein Fangzahn und einige Knochen wurden beim Baue der Mansfelder Eisenbahn in einem Sumpfe neuerer Entstehung aufgefunden. Der Kinnbacken des Castoroides Ohioensis lag zwischen Thalgeröll in einem Sumpfe; dasselbe gilt von einem Fangzahne, der in der Nähe von Massillon am Ohio-Canale gefunden ward. Die von Lyell erwähnten Knochen von Cincinnati liegen in einem Thalgeröll; das Big Bone Lick zu Kentucky ist ein schwefelhaltiges, unter dem hohen Wasserstande des Ohio-Flusses liegendes und stellenweise vom Flußalluvium bedecktes Moor.

Das große Knochenlager am Osage, zu Benton County in Missouri, scheint ebenfalls ein Moorbette neueren Ursprunges zu sein. In dem Bezirke von Deerfield, im Staate Ohio, wurden Zähne und Knochen im Alluvium eines Baches gefunden. Die zu Columbus im Ohiostaate gefundenen Pferdezähne und Knochen lagen in der Lehmausfüllung einer Kalksteinspalte. Das im Jahre 1838 durch Briggs am Salzflusse im Ohiostaate ausgegrabene Elephantengerippe lag in der Höhe des Wasserspiegels von Sand- und Erdschichten überdeckt; die aufgefundenen Knochen mußten hier jüngeren Ursprunges als das Thalgeröll sein.

Weitere Knochenlager sind dem Verf. im Ohiostaate nicht bekannt. Alle angegebenen liegen über dem blauen und gelben Lehme, während sie am Champlain-See und North-River innerhalb dieser Schichten liegen. Ob das verkohlte Holz als ein charakteristisches Fossil betrachtet werden darf und ob es in den östlichen Lagern vorkommt, will der Verf. nicht entscheiden; auch ist es noch nicht ausgemacht, ob in den Ohio-Niederschlägen Meermuscheln, ja ob überhaupt in ihnen Muscheln vorkommen.

Nach obigem scheint dem Verf. die Diluvialthätigkeit an verschiedenen Orten eine verschiedene gewesen zu sein, so daß die erwähnten Niederschläge nicht überall in gleicher Reihenfolge und zu gleicher Zeit gebildet wurden; darnach würde die Schicht des festen Mergels und des Grands im Ohiostaate in einer anderen Periode als die Schicht der Blöcke entstanden sein. Letztere mußte später gebildet sein, da sie nicht in, sondern auf den Sedimenten liegt.

Mit dem Abschleifen der bewegten Massen und mit dem Transporte der Blöcke steht vielleicht die ausgefressene und gestreifte Beschaffenheit der Oberfläche der nicht bewegten Felsen in Verbindung. Diluvialrinnen (grooves) sind im Ohiostaate sehr gemein; ihre Richtung ist jedoch erst theilweise mit dem Compas, häufiger nur durchs Auge bestimmt worden; der Verf. giebt für sie folgende Tabelle.

Ort der Beobachtung.	Art des Gesteins.	Richtung.	Höhe über dem Eriesee.
Dayton, Ohio (Dr. Locke)	Klippenkalkstein.	19° N. nach 33° W. Mittelverhältniß N. 26° W.	219 Fuß.
Lordstown, Grafschaft Trumbull	Conglomerat.	N. 20° W.	Angeblich 400 Fuß.
Tallmadge, Grafschaft Summit	Kohlensand.	N. 30° nach 40° W.	625 Fuß.
Canfield, Grafschaft Mahoning	Kohlensand.	N. 30° nach O.	Angeblich 600 Fuß.
Newburg, Grafschaft Cuyahega	Sand unter der Kohlenreihe.	Norden.	= 300 =
Sharon, Grafschaft Medina	Conglomerat.	N. 40° W.	= 600 =
Copley, Grafschaft Summit	=	N. 30° O.	= 600 =
Irvinsburg, = = ...	=	N. 40° W.	= 500 =
Cuyahega Falls	=	N. 45° W.	= 450 =
N. Hampton, Grafschaft Summit	=	N. 30° nach 35° W.	= 550 =
Mantua, Grafschaft Portage	Kohlensand.	N. 30° nach 40° O.	= 650 =
Doylestown, Grafschaft Wayne	=	Norden.	600 Fuß.
Kelleys-Insel im Eriesee	Klippensandstein.	Nordosten nach Osten.	Höhe des Wasserspiegels.

Die Richtung der Rinnen geht hier in sieben Fällen von Westen nach Norden, in vier Fällen von Osten nach Norden und in zwei Fällen mit oder doch in der Nähe des Meridians. Man kennt die Richtung noch zu wenig, um aus ihr eine feste Mittelzahl gewinnen zu können; fortgesetzte Beobachtungen werden indeß, wie der Verf. glaubt, sowohl im Ohio-Staate als in Maine und Massachusetts eine allgemeine Richtung von Westen nach Norden von 10 oder 15° nachweisen. Im westlichen Theile von New-York beträgt die mittlere Richtung von Osten nach Norden mehr als 20°.

Miscellen.

42. Ein neues Reinigungsverfahren des Leuchtgases wird von Mallet empfohlen; er ersetzt den gewöhnlich zu diesem Zwecke benutzten Kalk durch eine Mischung von Bleioxyd mit schwefelsaurem Bleioxyd. Die das Leuchtgas verunreinigenden Ammoniaksalze werden dadurch in doppelter Weise zerlegt, es entsteht schwefelsaures und kohlensaures Ammoniak, Schwefelblei und Ferrocyanblei; der freie Schwefelwasserstoff und die freie Kohlensäure verbinden sich gleichfalls mit dem Bleioxyd. Sobald das ausströmende Gas auf ein mit Bleiessig befeuchtetes Papier oder ein geröthetes Lakmuspapier einwirkt, ist die Mischung zersetzt und muß durch eine neue Quantität ersetzt werden. Mallet räth das Gas, ehe es auf die Bleimischung kommt, durch Holzsägespäne oder andere fein zertheilte Substanzen streichen zu lassen, um es von Kohlentheer, der sonst mit der Zeit die Bleimischung überdeckt, möglichst zu reinigen. (Comptes rendus, No. 21, 22. Mai 1848.)

43. Um einen dunkleren Silberüberzug für Deguerrotypplatten zu erhalten, soll man nach Kilburn nur die eine Hälfte der Kupferplatte in die Silberlösung tauchen und so nur derselben Platte einen galvanischen Silberüberzug geben, der, nachdem er geputzt, dafür um so schwärzer erscheint und Bilder liefert, deren Schatten um so dunkler hervortreten. (The London etc. philosophical magazine, No. 218, 1848.)

Heilkunde.

(XXV.) Ein Fall von während des Gebärens eingetretener Amaurose.

Von Hrn. Cunier.

Die 20jährige blonde, blauäugige, schwächliche und äußerst reizbare Mad. V. hat in ihrer Jugend die Masern, das Scharlachfieber und später die Wasserblattern gehabt. Im Alter von 15½ Jahr trat die Menstruation ein. Diese Function war 7 Monate lang durchaus regelmäßig, hatte aber dann mehrfache Störungen erlitten und in deren Folge war Bleichsucht eingetreten, gegen welche verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren.

Schon damals zeigte sich auf dem linken Auge ein ziemlich auffallender strabismus nach außen nebst bedeutender Erweiterung der Pupille und einem gewissen Grade von ptosis des Augenlieds. Auf diesem Auge sah die Patientin sehr schlecht und die rechter Hand befindlichen Gegenstände wurden, wenn beide Augen thätig waren, doppelt erblickt. Zugleich fanden Schlaflosigkeit und heftiges Kopfweh mit Ohrenbrausen, Herzklopfen und auffallendes Blasebalggeräusch der Halsarterien Statt.

Durch hinter die Ohren gesetzte Blutegel und ein Syrupklystir, auf welches sogleich Stuhlgang erfolgte, ward alsbald eine bedeutende Erleichterung erlangt. Das Kopfweh nahm ab und die Patientin schlief einige Stunden. Am folgenden Morgen wurden nochmals Blutegel angewendet, worauf das Kopfweh fast vollständig wich.

Durch die Blaudschen Pillen besserte sich der Zustand der Patientin sehr bedeutend. Dieselbe begab sich aufs Land und fühlte sich nach fünf Monaten vollkommen wohl. Die Menstruation war schon 2 Monate nach dem Anfang des Gebrauchs der Blaudschen Pillen wieder eingetreten und das Augenübel war vollständig beseitigt. Die Patientin gebrauchte dann eine Saison die Bäder von Liebenzell und eine zweite die von Homburg und Spaa und verheirathete sich dann.

Schon zwei Monate nach ihrer Verheirathung stellten sich unverkennbare Zeichen der Schwangerschaft ein, welche bis zum fünften Monate regelmäßig verlief. Dann wurde Mad. V. durch den Tod einer Schwester sehr angegriffen, so daß sie den Appetit verlor und blaß und trübsinnig ward. Durch eine Reise nach Holland gewann sie jedoch ihre Heiterkeit und Gesundheit wieder.

Am 15. März wurde ich zu der ganz in der Nähe von Brüssel wohnenden Mad. V. gerufen, welche in Folge einer Geburt vor einigen Stunden völlig erblindet war. Als ich um 7 Uhr Abends bei ihr anlangte, theilte mir die Hebamme folgendes mit: Die Geburtsarbeit hatte gegen 6 Uhr Morgens begonnen. Die Hebamme hatte sich seit halb neun Uhr bei der Gebärenden befunden. Der Mutterhals war zu dieser Zeit kaum merklich erweitert und die bis dahin ziemlich kräftigen Wehen traten nur noch schwach und mit langen Zwischenzeiten ein. Gegen 10 Uhr ließen sich convulsivische Bewegungen in den Muskeln der untern Extremitäten und des Gesichts wahrnehmen; die Kranke wurde unruhig und es trat eine gewisse Geistesverwirrung ein. Um die Geburtsarbeit zu begünstigen und einem Anfalle von Eklampsie vorzubeugen, hatte die Hebamme, da der herbeigerufene Chirurg lange ausblieb, einen Aderlaß von 8 Unzen vorgenommen, und gleich darauf waren die Contractionen der Gebärmutter kräftiger geworden und der Mutterhals hatte sich erweitert. Nach anderthalb bis zwei Stunden waren die Eihäute geplatzt und nach drei Stunden die Geburt plötzlich erfolgt.

Fast unmittelbar nachher war Mad. V. von heftigen Convulsionen befallen worden, die jedoch nicht lange angehalten, und dann war sie mit aufgedunsenem (vultueuse) Gesichte bewußtlos auf das Kopfkissen zurückgesunken. Man hatte sie an flüchtigen Salzen riechen lassen und an den Extremitäten revellirende Mittel, sowie am Kopfe kalte Compressen angewandt. Die Circulation hatte sich hierauf bald wieder belebt, allein erst vor einer Stunde war die Patientin wieder zum vollen Bewußtsein gelangt und hatte mit Schrecken erkannt, daß sie völlig erblindet sei. Die Augen standen weit offen, und obwohl das Zimmer sehr hell war, so schien es ihr doch stockfinster. Die Hebamme hatte sich jedoch dadurch nicht abhalten lassen, den Mutterkuchen herauszuziehen, wobei eine geringe Hämorrhagie Statt gefunden hatte.

Der Zustand, in welchem ich die Kindbetterin fand, war folgender. Sie war im höchsten Grade kraftlos und hatte ihr Bewußtsein nur von Zeit zu Zeit, so daß ich auf die an sie gestellten Fragen nur schwer eine Antwort erhalten konnte. Der Kopf war brennend heiß und die Gesichtszüge leblos; die Halsvenen angeschwollen, die Carotiden schwach pulsirend; Puls 80; Extremitäten kalt; Augen stier; Bindehäute stark injicirt und in den Augenwinkeln ekchymotisch; Pupillen in dem Grade erweitert, daß die Regenbogenhaut nur noch als ein schmaler Ring erscheint; wenn man eine Lichtflamme vor die Augen hält, findet nicht die geringste Perception Statt. — Zehn Blutegel auf jede Seite längs der Halsvenen; Blutung so lange als möglich unterhalten; Eisaufschläge auf den Kopf; Handbäder in Senfwasser; Ruhe.

Freitag Morgens um 10 Uhr war Mad. V. ganz ruhig und antwortete schnell und genau. Sie hatte fast 5 Stunden lang geschlafen und beim Erwachen einen reichlichen Stuhl gehabt. Die Bindehäute waren beinahe gar nicht mehr injicirt, die Ekchymosen um vieles blasser und die Halsvenen nicht mehr strotzend. Dagegen zeigten sich die Pupillen noch so stark erweitert, wie am vorhergehenden Abend und die Kranke konnte eben so wenig sehen, obwohl sie seit einer Stunde einige Abnahme der sie umgebenden allgemeinen Finsterniß wahrgenommen haben wollte.

Den vorigen Abend gegen 10 Uhr als die Blutegelbisse aufgehört hatten zu fließen, stellte sich unter beiden Seitenwandbeinhöckern ein heftiger Schmerz ein. Zugleich

waren beide Augen schmerzhaft und wie in ihre Höhlen zurückgezogen. Doch dauerten diese Symptome nicht lange. Beim Erwachen kehrte der Schmerz unter den Seitenwandbeinen zurück, doch bei weitem nicht so heftig als früher. Bei jeder Bewegung des Kopfes litt die Patientin gewaltig, und in den Augen ließen sich nun schießende Schmerzen verspüren.

Hinsichtlich der sonstigen Folgen der Geburt kam nichts regelwidriges vor. Puls 80. — Fünf Blutegel hinter jedes Ohr; Fortsetzung der Eisumschläge; Handbäder in Senfwasser. Alle zwei Stunden eines der folgenden Pulver zu nehmen.

℞ Hydrargyrii muriat. mitis . . . . . gr. vj.
Camphorae pulv. . . . . gr. ij.
Sacch. alb. pulv. . . . . gr. xxx.
M. divide in doses aequales No. vj.

In die Schläfengegend und die Stirn ist von Stunde zu Stunde unguentum neapolitanum, eine Quantität von dem Umfang einer Haselnuß sanft einzureiben.

Um 7 Uhr Abends war der Schmerz unter den Seitenwandbeinhöckern unerträglich; das Stechen in den Augen weniger häufig. Kein Fieber. Seit dem Morgen ein Stuhl. — Der Kopf wurde in der Ausdehnung rasirt, daß auf jeden der Seitenwandbeinhöcker drei Blutegel gesetzt werden konnten.

Sobald diese sich festgesaugt hatten, verminderte sich der Schmerz. Die Blutung wurde über 2 Stunden lang sorgfältig unterhalten. Um 10 Uhr hatte sich der Schmerz bedeutend gemindert und um Mitternacht gänzlich gelegt, worauf die Kranke bis 6 Uhr M. ruhig geschlafen hatte.

Freitags um 10 Uhr M. Völlige Beruhigung. Die Pupillen sind um vieles weniger erweitert und reagiren deutlich gegen das Licht. Die Patientin erkennt die Richtung der Fenster und die Bewegungen meiner Hand, ohne jedoch zu wissen, was für ein Körper zwischen ihren Augen und dem Lichte hin und her bewegt wird. — Ein großes Blasenpflaster in den Nacken. Mit den Calomelpulvern wird fortgefahren.

Um 4½ Uhr Nachm. traf ich die Familie der Mad. B. in der fröhlichsten Stimmung. Die Patientin war gegen 2½ Uhr eingeschlummert, und als sie nach einer halben Stunde erwacht war, hatte sie ihr Sehvermögen vollkommen wiedererlangt. Sie wollte anfangs an die Wirklichkeit dieser Erscheinung nicht glauben und war so bewegt, daß es viel Mühe kostete, sie zu beruhigen. Als sie ihren Mann erblickte, brach sie in Thränen aus. Man reichte ihr einen beruhigenden Trank.

Nachdem dieser gewirkt, konnte ich ihre Augen untersuchen. Die Pupillen hatten die normale Weite und Empfindlichkeit. Mad. B. erkannte alle Gegenstände, konnte jedoch die Zeit nach meiner Uhr nicht angeben.

Es war ein reichlicher Speichelfluß vorhanden, von welchem ich am Morgen keinen Vorläufer bemerkt hatte. Das Blasenpflaster hatte stark gezogen und veranlaßte heftige Schmerzen.

Ich empfahl, die Kranke in keiner Weise zu beunruhigen, verband die Stelle, wo das Blasenpflaster gelegen, mit Seidelbastsalbe und verordnete Gerstenschleim mit Alaun zum Ausspülen des Mundes.

Sonnabends um 9 Uhr M. Die Nacht war gut vorübergegangen. Die Nachwehen der Entbindung und die verschiedenen Functionen haben ihren regelmäßigen Verlauf. Um 8 Uhr hatte die Patientin mit Appetit eine Tasse Hühnerbrühe zu sich genommen. Seit gestern war die Sehkraft bedeutend erhöht worden und es war nur noch eine gewisse Stumpfheit derselben zu bemerken.

Erst heute Morgens konnte ich wegen eigner Unpäßlichkeit, Mad. B. wieder besuchen, die ich im Bette mit Schreiben beschäftigt fand. Auch das Lesen gewöhnlicher Druckschrift war ihr bereits wieder möglich. Ich ließ die Stelle des Blasenpflasters nunmehr mit Cerat verbinden und ein neues Blasenpflaster auf den Arm legen. Brüssel, d. 20. März 1848.

Herr Dr. Sichel in Paris hat über diesen Fall nachstehendes Gutachten abgegeben.

„Meiner Ansicht nach ist derselbe eine durch Hirncongestion veranlaßte Amaurose, welche sich unter dem Einflusse der Anstrengungen bei dem Gebären entwickelt hat, in Folge deren natürlich eine mehrentheils venöse Hirncongestion eintritt. Auch während der Schwangerschaft kommen zuweilen dergleichen Amaurosen vor, wenn Congestion im Gehirn und Amblyopie entsteht. In meiner Praxis habe ich, wenn beim Gebären Blindheit eintrat, fast stets Hirncongestion, die zuweilen einen ziemlich entzündlichen Charakter annahm, beobachtet, und wenn das antiphlogistische und ableitende Heilverfahren bald und kräftig angewandt wurde, so gelang die Cur gewöhnlich. Im entgegengesetzten Falle erhält die Krankheit durch Ergießung in das Gehirn den asthenischen Charakter; aber man darf deßhalb doch nicht sogleich die Curmethode verändern, da diese Ergießungen den antiphlogistischen und ableitenden Mitteln leichter weichen als den revellirenden, wenn diese zu frühzeitig angewandt werden und besonders den Reizmitteln. Unter den Patientinnen, welche ich wegen dieser Art von Amaurose behandelt habe, befindet sich eine, welche bei sechs Schwangerschaften hinter einander bald vor, bald während dem Gebären, davon befallen worden ist. Obwohl die Blindheit jedes Mal vollständig war, gelang es doch jedes Mal, sie zu beseitigen."

Die meisten Schriftsteller, welche über die Eklampsie geschrieben haben, zählen die Amaurose unter die Störungen des Nervensystems, welche in Folge jener Krankheit entstehen können. Dennoch besitzt die medicinische Literatur sehr wenige klinische Beobachtungen über diese Art von Blindheit. Ich meines Theils kenne deren nur drei, von denen zwei in den Miscellanea Academiae Naturae curiosorum von Sieger (Decad. I, 1672) und Albrecht (Ebend. 1690), der dritte von Mich. Alberti in dessen Dissertatio de visus obscurationе a partu, Halae, 1732, zu finden ist.

Diese Fälle sind indeß keineswegs geeignet, den praktischen Arzt hinsichtlich der Behandlung zu leiten. Deßhalb habe ich obige Krankengeschichte ausführlich mitgetheilt,

und ich würde noch eine andere hinzugefügt haben, bei welcher in Folge des Gebärens Blindheit und Taubheit zugleich eintraten und durch die nämliche Behandlung gehoben wurden; allein da für die Sitzung der Akademie vom 1. April schon so viele Gegenstände angekündigt waren, so habe ich diesen Bericht für eine Abhandlung zurückgelegt, in der ich alle bekannten Fälle von während der Schwangerschaft oder nach der Geburt eingetretener Amaurose zusammenzustellen gedenke, und durch welche ich in Betreff der Behandlung dieser Art von Blindheit zu noch allgemeiner gültigen Resultaten zu gelangen hoffe. Die Unsicherheit, mit welcher sich in dieser Beziehung Hr. Capuron (Traité des Maladies des Femmes, édit. Hoebeke, p. 273) und in neuerer Zeit Lever (Guy's Hospital Reports, Vol. V, 1847), Ringhaud und einige Mitglieder der irländischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft (Dublin medical press, 9. Febr. 1840) geäußert haben, sowie die offenbaren Mißgriffe eines Beer (Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. II, S. 572—575), Demours (Traité des Maladies des yeux, Vol. I, p. 830) und anderer lassen die Angemessenheit einer solchen Arbeit als hinlänglich gerechtfertigt erscheinen. (Gaz. méd. de Paris, 29. Juillet 1848.)

(XXVI.) Wiedererzeugung der Hornhaut nach Exophthalmie.

Von Hrn. Flarer.

Dieser Fall ist nur in einer Beziehung merkwürdig und verdankt noch dazu sein Interesse großentheils der Geschicklichkeit und Beobachtungsgabe des Chirurgen, welcher über denselben berichtet hat.

Das Subject der Beobachtung ist ein junger Mensch, den ein Schwein umgerannt und unter die Füße getreten hatte, wobei eines seiner Augen halb aus der orbita gerissen ward. Hr. Flarer reponirte dasselbe jedoch und bewirkte durch fortgesetzte Eisumschläge und eine geeignete antiphlogistische Behandlung, daß das Organ an Ort und Stelle blieb.

Vom vierten Tage an nahm die Hornhaut ein trübes Ansehen an, welches deren baldiges Absterben verkündete. Auch löste sie sich bald darauf in Gestalt eines Schorfes ab, und Hr. Flarer beseitigte am funfzehnten Tage dieselbe vollständig, da der vorspringende Theil derselben durch seine Reibung am Augenliede Schmerzen veranlaßte. Als er den beseitigten Theil genau besichtigte, erkannte er, daß derselbe nicht nur aus der Hornhaut, sondern auch aus der Regenbogenhaut und der ganzen Portion der sclerotica bestand, welche beim Öffnen des Augenliedes bloß gelegt wird. An der vordern Oberfläche des Augapfels nahm man eine wenig ausgedehnte glänzende Membran wahr, welche weder die Krystalllinse, noch der Glaskörper, sondern ein wiedererzeugter Theil der Hornhaut war. Obwohl der Augapfel sein vorderes Segment vollständig eingebüßt hatte, so war dessen Umfang dennoch bedeutender, als im normalen Zustande.

Am folgenden Tage hatte sich die junge Hornhaut etwas mehr ausgedehnt und an Glanz zugenommen, ohne daß sich indeß eine Spur der vordern Augenkammer oder der Secretion von wässeriger Feuchtigkeit wahrnehmen ließ.

Die allgemeine Entzündungsthätigkeit nahm stufenweise ab; allein die junge Hornhaut schrumpfte zusammen und die sclerotica nahm allmälig jene gelbliche Farbe an, welche gewöhnlich die beginnende Atrophie des Augapfels ankündigt.

Während der folgenden 14 Tage genas der Patient in anderer Beziehung vollständig, und es verschwand die junge Hornhaut nicht ganz; aber es entwickelte sich in Folge des Granulationsprocesses ein fleischiges Bündel, welches quer über dieselbe strich und auf ihr drei kleine durchscheinende Knoten bildete.

Der Patient verließ das Hospital nach 33 Tagen in einem zufriedenstellenden Zustande. Der Verf. giebt nicht an, ob jener auf dem kranken Auge gesehen habe. Übrigens hatte man schon am ersten Tage constatirt, daß die Gesichtskraft verloren gegangen und die Regenbogenhaut unbeweglich war, obwohl der Verf. den Sehnerven für unversehrt hielt. (Gaz. méd. de Paris, 5. Août 1848.)

Miscelle.

(29) Über den zwischen den Wechselfiebern und den Scropheln, sowie der Lungenschwindsucht bestehenden Antagonismus haben die HHrn. Bosi und Gambari Untersuchungen angestellt, deren Resultat sie in folgende drei Sätze zusammenfassen: 1) In den Gegenden, wo die Wechselfieber endemisch sind, bemerkt man unter den Bewohnern des platten Landes selten Scropheln und Lungenschwindsucht, in größeren Ortschaften kommen diese, jedoch nicht so selten, vor, und in Städten, wo die Luftcirculation durch enge Gassen und dichtes Zusammenwohnen ihren wohlthätigen Einfluß nicht äußert, sind diese Krankheiten sogar sehr häufig. 2) Was die Gegenden anbetrifft, wo die Wechselfieber sporadisch auftreten, so hat man wieder zwischen Land und Stadt zu unterscheiden. Auf dem Lande trifft man Scropheln und Lungenschwindsucht höchst selten, während sie in den Flecken und besonders Städten, wenngleich diese von Miasmen durchaus frei sind, häufig vorkommen. 3) Die Temperamente und individuellen Leibesbeschaffenheiten endlich üben auf die Entwickelung der Scropheln und Lungenschwindsucht selbständig einen absolut bedingenden Einfluß nicht aus. (Gazette méd. de Paris, 29. Juillet 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. C. Prichard, Naturgeschichte des Menschengeschlechts. Nach der 3. engl. Aufl. mit Zusätzen hrsg. von R. Wagner u. J. G. F. Will. 4. Bd. Oceanische und american. Völker. gr. 8°. 3 Thlr. 6 Sgr. L. Voß in Leipzig 1848.

Traité de physiologie générale, ou Nouvelles recherches sur la vie et la mort, considerées dans la nature, dans l'animal et dans l'homme; par Alcide *Dejrierris*, docteur en médecine de la faculté de Paris. In 8° de 36 feuilles 3/4. Paris 1848, chez Baillière. (Prix 7 fr. 50 ct.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 151. (Nr. 19. des VII. Bandes.) **September 1848.**

Naturkunde. d'Omalius d'Halloy, über die Lager der Trümmergesteine. — Agassiz, zoologische Beobachtungen. — **Miscellen.** Decourtive, über die narkotische Wirkung der Cannabis indica und sativa. Namur, Bestandtheile der Blätter von Brassica ruka. — **Heilkunde.** Martin, üb. die künstliche Anästhesirung bei Geburten, insbesondere durch Chloroformdämpfe. — **Miscelle.** Schmidtmüller, Anwendung der cortex rad. et trunc. punicae granatorum gegen Bandwurm. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLI. Über die Lager der Trümmergesteine (dépôts blocailleux).

Von J. J. d'Omalius d'Halloy.

Die Erdkruste zeigt bekanntlich in einigen Gegenden größere oder geringere Quantitäten eckiger Fragmente, die man schlechthin Blöcke nennt. Diese Blöcke theilt man nach der Weise, wie sie mit einander vorkommen, in zusammenhängende breccienförmige Massen und in unzusammenhängende Haufen.

Der Ursprung und die geologische Bedeutung dieser Blöcke ist noch nicht hinreichend aufgeklärt, die meisten Geologen schreiben sie dem Einflusse des Wassers zu. Auch der Verf. will die Fortführung dieser Blöcke durch das Wasser nicht bestreiten, sieht indeß nicht ein, wie das Wasser eine Trennung der Gesteine in eckige Bruchstücke (Blöcke) veranlassen konnte, da es bekanntlich, statt solche Fragmente zu bilden, nur deren Ecken abschleift.

Der Verf. glaubt, daß die Theilung des Gesteins in einzelne Stücke verschiedene Ursachen hat, hauptsächlich aber durchs Austrocknen und Erkalten veranlaßt wurde.

Wenn Massen, welche Wasser eingesogen haben, austrocknen, so bilden sich Risse und Sprünge und die Substanz zerfällt in eckige Theile: wir sehen dies sowohl am austrocknenden Schlamme, als an verschiedenen Mineralien; gewisse Allophane sind, wenn man sie aus der Erde erhält, compact ohne eine Spur von Rissen, zerfallen aber schon nach einigen Monaten, wenn sie an einem trocknen Orte aufbewahrt werden, in eckige Fragmente. In derselben Weise mußten nun die unter dem Wasser gebildeten Gesteinmassen, wenn sie über das Wasser traten und austrockneten, an ihrer Oberfläche gleichfalls Risse und Sprünge erhalten; die so entstandenen Klüfte mußten durch spätere Bildungen ausgefüllt werden; diese blieben entweder in lockerem Zusammenhange, oder verkitteten die Fragmente mit einander zu einer breccienartigen Gesteinmasse.

Zu diesen Grundursachen der Zertheilung der Felsarten in eckige Bruchstücke gesellen sich spätere meteorologische Veränderungen im Grade der Feuchtigkeit, Trockenheit und der Temperatur, welche nach dem Festwerden der Felsen auf die Ortsveränderungen der Massen auf der Erdoberfläche von großem Einflusse waren. Das Wasser führte die entstandenen Felsfragmente mit sich fort, ohne, wenn der Transport nicht gar zu lange dauerte, ihre Ecken abzuschleifen.

Diese höchst einfachen Erscheinungen erklären im allgemeinen die Entstehung einer Menge solcher Felsblock-Anhäufungen genügend, sind aber wiederum zur Erklärung anderer Fälle unzureichend; dahin gehören zunächst Localitäten, wo die Felsfragmente in eine so überwiegende Masse fremder Stoffe gebettet sind, daß man hier eine einfache Ausfüllung der durch die Risse des Gesteins entstandenen Räume nicht wohl annehmen kann; die Thonlager um Paris, in denen sich kleine Bruchstücke eines harten Sandsteins finden, sind hier zu erwähnen. Man hat in diesen Fällen sowohl die Krystalle, als Concretionen, Kerne und Nieren mit Hülfe der Affinität erklären wollen; eine solche Erklärung ist aber für die durchaus nicht krystallischen Massen, deren Gestalt beweis't, daß sie mit den Massen, welche sie jetzt umschließen, nichts gemein hatten, durchaus unzulässig; es scheint vielmehr, als wenn diese Fragmente, nachdem sie durch Spaltung entstanden waren, durch heftige Erdumwälzungen in die lockeren Massen, in welchen wir sie jetzt antreffen, geworfen wurden.

Auch die schöne, den Marmorarbeitern unter dem Namen des Mischio di Seravezza bekannte Breccie von Toscana läßt sich nicht auf die angegebene Weise erklären. Sie be-

steht aus größeren oder kleineren Stücken eines weißen, zuckerartigen Kalkes, die durch eine violette Masse verbunden sind; letztere ist zwar mineralogisch noch nicht fest bestimmt, nähert sich indeß dem Pyroxen, Amphibol oder dem Epidot; sie bildet eine oder mehrere Schichten des massenhaften körnigen Kalkes (calcaire saccharoide), der einen Theil der Apenninen ausmacht. Hier kann man in einer tief gelegenen Schicht die Zertheilung des Gesteins durch Austrocknen oder Erkalten nicht erklären; eben so wenig erlaubt die erhaltene Beschaffenheit der Ecken, sowohl der größeren als kleineren Fragmente, die Annahme, daß diese Massen hierher geschwemmt seien, beweis't vielmehr, daß sie da, wo sie sich jetzt finden, auch gebildet wurden. Bei der heftigen vulcanischen Erschütterungen ausgesetzten Beschaffenheit des dortigen Bodens ist ein solches Zerspringen einer Partie des Gesteins vielleicht eben so möglich, wie wir unter vielen Glasscheiben bisweilen nur eine einzige in viele Stücke springen sehen, während alle übrigen unversehrt blieben. Was nun die Masse, welche die Stücke verbindet, betrifft, so konnte sie, die in der ganzen Umgegend nicht ihres gleichen hat, nicht von oben her kommen; sie gleicht ohnehin mehr den plutonischen als den neptunischen Gesteinen; sie scheint demnach im flüssigen Zustande von unten her eingedrungen zu sein und so die Bruchstücke mit einander verkittet zu haben.

Eine andere Art der Felsblöcke besteht aus plutonischen Gesteinen, Porphyren, Trachyten, Basalten und Laven; die Zerklüftung dieser Gesteine kann zwar recht gut durch Erkaltung und Austrocknen entstanden sein, der Verf. möchte sie indeß bei ihrer Mehrzahl anderen Naturerscheinungen zuschreiben. Diese Gesteinmassen haben, nach der allgemeinen Annahme der Geologen, die feste Erdkruste im flüssigen Zustande durchbrochen; die Wandungen der so entstandenen Canäle mußten durch die emporsteigenden glühenden Massen erhitzt und zerrieben werden und dadurch eben so gut Risse und Spalten bekommen, wie die äußeren zunächst fest werdenden Partien der emporgedrungenen Masse, die sich beim fortdauernden Nachdrängen von unten gegen einander reiben, so zu vereinzelten Stücken werden und als solche mit der ganzen Masse emporgehoben werden mußten. Ganz ähnliche Vorgänge beobachten wir noch jetzt an den Lavaströmen und an dem fließenden Metalle unserer Hochöfen. Die unter obigen Verhältnissen entstandenen Fragmente müssen demnach von zweierlei Art sein: die einen gehören der älteren bereits erkalteten Erdkruste an, während die anderen aus den hervorgedrungenen flüssigen Massen entstanden sind. Ein Theil des todtliegenden Gesteins, das sich immer in der Nähe der Porphyre findet, möchte so entstanden sein.

Aber auch diese Erklärungsweise scheint für eine noch andere Art der Gesteinblöcke, nämlich für solche, welche Schichten bilden und nirgends einen plutonischen Ursprung verrathen, sich überdies an Orten finden, wo alle ähnlichen Felsarten fehlen, nicht mehr zu passen; der Verf. erinnert an die Schicht des Puddingsteines von Burnot, welche zwischen der Schelde und der Roer einen Theil des Terrains ausmacht. Diese Massen bestehen zum größten Theil aus Schiefer und Sandstein, in welche hie und da größere Quarzstücke, als im Sandsteine ohnehin vorkommen, gebettet sind. Diese Massen erscheinen in gleichlaufenden, indeß häufig sehr gekrümmten und zurückgebogenen Schichten. Diese Schichten bilden, wo die großen Quarzstücke liegen, ähnliche Erhebungen, wie die Anhäufungen der Mandelsteine; in der Art und Weise, wie sie mit benachbarten Schichten verbunden sind, erkennt man indeß, daß selbige Auftreibungen (remblemens) sind. Liegen die Quarzstücke in einer Grundmasse von Quarz oder Sandstein, so sind sie meistens abgerundet; besteht die ganze Masse aber aus solchen Fragmenten, so sind sie eckig und gleichsam durch ihre eigene Substanz mit einander verschmolzen. Im letzten Falle ist die Natur der Fragmente selbst etwas anders; der weiße Quarz ist so vorherrschend, daß man diese Steine als weiße bezeichnet und ihnen, da sie weniger leicht schmelzbar als die durch den rothen Sandstein gefärbten Steine sind, zum Baue von Schmelzöfen und dergleichen den Vorzug giebt. Außer dem weißen Quarze findet sich unter den Bruchstücken viel Rosenquarz und schwarzer Phtanith. Fragmente von Sandstein und Schiefer finden sich meistens nur da, wo die weiße Masse ins Rothe oder in noch andere Farben übergeht.

Die Entstehungsweise dieser Schichten ist schwer zu enträthseln; sie sind nicht durch eine Spaltung des Gesteins an der Erdoberfläche zur Zeit der Bildung der devonischen Formation entstanden, da man sie in Gegenden, die ganz aus dieser Formation bestehen, nicht kennt; wollte man indeß einige Adern von weißem Quarze innerhalb der Formation, welche vor dem Puddinggesteine von Burnot auftreten, annehmen, so bleibt es unerklärlich, wie die Zerstörung des Gesteins dieser Formation die erwähnten Massen bilden konnte, da in ihnen der weiße Quarz äußerst selten ist, und überdies im Puddingsteine die Felsarten, aus denen das Gestein der Formation besteht, nicht vorkommen; die Zertrümmerung und Hinwegführung müßte endlich die Fragmente abgeschliffen und abgerundet haben. Ohne seine Ansicht für die allein richtige zu halten, glaubt der Verf. diese Erscheinung durch eine Thätigkeit vulcanischer Quellen, die, ähnlich wie der Geyser auf Island, große Mengen von Kieselsäure emporschleuderten, erklären zu können; die emporgeworfene Kieselsäure erstarrte entweder in den Becken oder Rinnen, welche die ausgeworfene Masse aufnahmen, und zersprang dabei, durch die Erschütterungen der nachfolgenden Auswürfe begünstigt, in kleine Bruchstücke, welche, wenn sie nicht heftig bewegt, auch nicht weit von ihrer Stelle entfernt wurden, eckig blieben und sogleich wieder mit einander verschmolzen, während sie, wenn sie heftig bewegt und weit von ihrer Stelle getrieben wurden, sich abrundeten und mit sandigen und erdigen Massen verbanden.

Der Verf. ist keineswegs der Meinung, in den mitgetheilten Umrissen alle Erscheinungen, welche die Bildung der Trümmergesteine veranlaßten, bezeichnet zu haben, hofft aber durch sie die Geologen auf selbige aufmerksam gemacht und sie ihrer Beachtung empfohlen zu haben. (Bulletin de l'académie royale de Belgique, No. 4. 1848.)

XLII. Zoologische Beobachtungen.

Von Prof. Agassiz.

Das Januar- und Aprilheft des Edinburgh new philosophical journal von 1848 enthält das Bruchstück eines Briefes, den der Verfasser am 30. September 1847 aus Boston an Alexander von Humboldt geschrieben hat. In diesem Briefe spricht der Verfasser über verschiedene niedere Seethiere, insbesondere über die Asterien, Lucernarien und Echini. Er versucht ferner eine theoretische Entwicklung der Symmetrie, welche er bei den Echinodermen entdeckt und an einer neuen Actinia-Art, die er aus einer Tiefe von 140 Fuß herauf fischte, bestätigt zu haben glaubt. Diese neue Actinia nennt er, nach Capt. Davis, unter dessen Schiffscommando er eine monatlange Untersuchungsreise längs der Küste von Nantucket machte: Rhodactinia Davisii. Genannte Actinie ist durch die Größe und geringe Zahl ihrer Tentakeln, die sich am oberen Ende weit öffnen, ausgezeichnet. Der Verf. hatte bemerkt, daß der zusammengezogene Mund dieses Thieres eine gerade Linie bilde, und daß von den zu fünf gestellten Tentakeln, welche ein regelmäßiges Fünfeck darstellen, das eine immer eine Fortsezung dieser Linie ist, wornach ihm die Symmetrie dieser Polypen unzweifelhaft scheint.

Auch die Entwicklung dieser Actinie ward vom Verf. beobachtet; er sah, wie sie einen Haufen Eier legte und wie aus diesen Eiern eine junge Brut hervorging. Die Jungen hatten bis zur unteren Scheibe, mit der sie fest saßen, eine fünfeckige Gestalt und nur 10 Tentakeln. Der Bau der jungen Thiere war zu dieser Zeit sehr einfach: 10 verticale Platten zertheilten die Körperhöhle, der Magen lag über der Körperhöhle und stand mit ihr nach unten zu vermittelst einer weiten Öffnung in Verbindung. Eine junge Actinie glich in diesem Stadio einer Alcyonie, hatte indeß statt der acht verticalen Bänder zehn verticale Platten, welche bedeutend ins Innere der Körperhöhle hineinragten und denen die 10 Tentakeln entsprachen. Diese Platten bestehen aus Muskelfasern; durch sie, wie durch die Ringmuskelfasern der Körperoberfläche, werden die verschiedenartigsten Contractionen des Körpers ausgeführt. Die Eierstöcke und Hoden, welche mit diesen Platten zusammenhängen, entwickeln sich schon frühzeitig. Die neu entstehenden Tentakeln sind einfache Vorsprünge der Oberfläche; sie entstehen nach außen von den bereits vorhandenen Tentakeln und zwischen ihnen. Die Wandungen der neu entstandenen Tentakeln entwickeln sich darauf in verticaler Richtung und gelangen so ins Innere des Körpers, neue Platten bildend. In der neuen Actinie des Verf. waren die Tentakeln, wie beim ausgewachsenen Thiere, nach innen gefalten und die Muskelfasern oder Bündel, welche sie ins Innere des Körpers fortsezten, deutlich sichtbar. Die Körperhöhle des Thieres war mit Wasser erfüllt, das sowohl durch den Mund und Magen als durch unzählige mikroskopische Poren, die in verticalen Reihen über die Wandungen des Körpers und der Tentakeln verbreitet sind, eindrang. Die Verdauungsproducte werden auf diese Weise beständig mit Wasser verdünnt; da aber der Mund, Magen und die Endöffnungen der Tentakeln beliebig geschlossen werden können, so kann die ernährende Flüssigkeit längere Zeit zwischen den Platten der Körperhöhle und in den Röhren der Tentakeln circuliren, ehe sie nach außen getrieben und durch Zutritt von neuem Wasser verdünnt wird. Bei diesen Thieren dienen demnach dieselben Wandungen des Körpers zur Verarbeitung der Nahrungsmittel, zur Absonderung der ernährenden Flüssigkeit und zur Assimilation derselben; Verrichtungen, für welche die höheren Thiere eines Circulations- und Respirationsapparates bedürfen.

Des Verf. neue Actinie (Rhodactinia Davisii) legt indeß nicht allein Eier, sondern gebiert auch lebendige Junge, deren Entwicklung der aus Eiern entstandenen Brut gleichkommt. Der Verf. beobachtete beide Arten der Fortpflanzung zu verschiedenen Malen und an zwei verschiedenen Actinia-Arten und glaubt daher, daß beide Zeugungsarten sämmtlichen Actinien zukommen.

Der Verf. trennt die Schwämme, welche nach ihm nicht zum Thierreiche gehören und eben so die Bryozoarien, welche sowohl ihrer Organisation als ihrer Entwicklung nach wahre Mollusken sind, von den Polypen. Die Classe der Bryozoarien bildet nach ihm eine durchaus natürliche Gruppe, die, obschon wir sie in 2 Abtheilungen, in die Hydroiden und Actinoiden, trennen, dennoch die größte Übereinstimmung zeigen.

Die Hydroiden haben eine Centralkörperhöhle und über ihr den Magen, der sich wie bei den Actinien in die erstere öffnet. Die Wandungen der Körperhöhle sind mit Längs- und mit Kreismuskelfasern versehen, die Eierstöcke unter den Tentakeln befestigt; sie münden aber dennoch wie bei den Actinien in die Körperhöhle, indem die haufenweise angeordneten Eierstöcke sich umbiegen. Der Magen dehnt sich noch zwischen die Tentakeln aus und öffnet sich nach unten in die Körperhöhle. Nur die Tentakeln sind von denen der Actinia verschieden gebaut: sie sind nicht hohl, sondern solid und deßhalb minder beweglich; die Basis des Körpers verlängert sich in einen Stiel, mit dem das Thier am Boden fest sitzt. Die Unterschiede zwischen den Alcyonien und Actinien verschwinden, je vertrauter man mit ihrer Organisation wird, immer mehr; der Bau des Magens und der Ovarien ist in beiden ganz derselbe.

Der Verf. stimmt mit Milne-Edwards darin überein, daß die Bryozoarien den Mollusken anzureihen wären; sie stimmen in der Anordnung ihrer Respirations- und Fäcalöffnungen zum Arrangement der inneren Organe mit den Acephalen überein.

Schließlich bemerkt der Verf. noch als interessante Neuigkeit, daß er bei einer Lucernarie acht ocelli beobachtet habe, die in den Lücken zwischen den Tentacularbündeln saßen und die im Äußern ganz mit den Augen der Echinodermen und Medusen übereinstimmten.

Miscellen.

44. Über die narkotische Wirkung der Cannabis indica und sativa wurden von Edmond Decourtive vergleichende Versuche angestellt; er fand das wirksame Princip der in Algier gebauten Cannabis indica in einem Harze, das in einer Gabe von 0,05 Grammen dieselbe Wirkung wie 2 Grammen des reinen Extracts, oder 15 bis 20 Grammen des Dawamese (einer Latwerge, die indischen Hanf und verschiedene Gewürze enthalten soll) hervorbrachte. Der in Frankreich gebaute indische Hanf gab weniger und ein weniger wirksames Harz; der in Frankreich gezogene gemeine Hanf (Cannabis sativa) gab ein ähnliches, noch etwas schwächer wirkendes, aber keineswegs unwirksames Harz. Dieselbe Hanfart, in Italien gebaut, lieferte dagegen ein viel wirksameres Harz; dasselbe ist vorzüglich in den Blättern vorhanden. Cannabis indica und sativa sind, nach dem Verf., durch botanische Charaktere so wenig verschieden, daß man sie kaum als zwei verschiedene Arten betrachten darf; er räth, das Cannabis-Harz oder die Cannabine in den Arzneischatz aufzunehmen, dagegen den aus Algier kommenden Madjoun, den Dawamese aus Constantinopel und ähnliche mit einem Zusatze von indischem Hanfe bereitete Präparate als höchst gefährlich zu verwerfen, indem sie häufig Opium, Canthariden, spanischen Pfeffer und Brechnüsse enthalten. Der Verf. stellte sowohl an sich selbst als an anderen Versuche mit dem Haschisch (Cannabis indica) an und glaubt darnach, daß es als narkotisches und betäubendes Mittel bei Nervenleiden und in den letzten Stadien von Krebsübeln sehr anwendbar ist. Zwei Hühner wurden durch den übermäßigen Genuß desselben gelähmt. Das Cannabis-Harz bewirkt einen Starrkrampf, jedoch in geringerem Grade wie die erwähnten, aus dem Oriente kommenden Medicamente; es scheint überdies auf den Geschlechtsapparat und in einigen Fällen auch auf die Lungen, ein Blutbrechen (engouchement) hervorrufend, zu wirken und ward deßhalb von Dr. Fabre beim Keuchhusten und Bronchialcatarrh mit Vortheil angewandt; bei Gemüthskrankheiten soll es überdies vortreffliche Dienste leisten, es erregt die Einbildungskraft in hohem Grade. (Comptes rendus, No. 19, Mai 8. 1848.)

45. Die Blätter von Brassica rufa geben, nach Namur, 0,39 Proc. Asche, welche folgendermaßen zusammengesetzt ist:

Kieselerde	6,144
Schwefelsäure	4,003
Phosphorsaures Eisen	1,332
Talkerde	7,447
Kali	29,529
Natron	2,107
Phosphorsäure	1,176
Chlornatrium	3,251
Kalk	25,510
Kohlensäure	19,501
	100,000

(Journal de pharmacie et chimie, Janvier 1848.)

Heilkunde.

(XXVII.) Über die künstliche Anästhesirung bei Geburten, insbesondere durch Chloroformdämpfe.

Von Dr. Eduard Martin, Professor der Medicin und Director der Gebäranstalt zu Jena.

Die glänzende Entdeckung des nordamericanischen Zahnarztes Jackson, durch Einathmungen von Schwefeläther-dämpfen die Schmerzen von den chirurgischen Operationen zu bannen (1846), mußte der Natur der Sache gemäß alsbald auch in die Geburtshülfe Eingang finden. Professor J. Y. Simpson in Edinburgh theilte alsbald günstige Erfahrungen mit, ihm folgte eine große Anzahl deutscher und französischer Geburtshelfer. Dessenungeachtet erhoben sich auch warnende Stimmen, und als der entschiedenste Gegner der Anwendung der Ätherdämpfe bei Geburten trat Prof. W. L. Grenser in Dresden hervor. Zwar beziehen sich des letzteren Angaben zunächst nur auf die Atherisation und man könnte glauben, daß die spätere Entdeckung Simpsons, das Chloroform zur Anästhesirung zu gebrauchen, ein näheres Eingehen auf die Differenz der Ansichten über die Anästhesie durch Schwefeläther überflüssig gemacht habe; allein die Mehrzahl der von Grenser und anderen vorgebrachten Einwände trifft das Verfahren der künstlichen Betäubung überhaupt, und in so weit verdienen diese Einwendungen auch noch jetzt Beachtung. Um nun ein richtiges Urtheil über die Statthaftigkeit und den Werth der künstlichen Anästhesie bei Geburten zu gewinnen, scheint es sachgemäß, vor allem zu untersuchen, ob Geburten im bewußtlosen Zustande ohne Nachtheil für Mutter und Kind Statt finden können, sodann, falls Thatsachen dafür sprechen, ob und unter welchen Verhältnissen Vortheile von der künstlichen Anästhesie bei Geburten zu erwarten stehen. Erst nach Beantwortung dieser Fragen können die verschiedenen Mittel einer Kritik unterworfen werden, welche zur Herbeiführung der Anästhesie in Vorschlag gebracht sind.

Was die erste Frage nach der Möglichkeit der Geburten im bewußtlosen Zustande anlangt, so ist dieselbe durch die, insbesondere von Gerichtsärzten, gesammelten Beobachtungen bereits längst außer Zweifel gestellt, und es bleibt nur zu erörtern, ob solche Geburten ohne nothwendigen Nachtheil für Mutter und Kind erfolgen können. Sieht man aber ab von den Gefahren, welche bei allen einsamen Geburten ohne sachkundigen Beistand drohen, wie die Dammrisse, das Hervorstürzen des Kindes auf den Boden, die Zerreißung der Nabelschnur, das Ersticken der Frucht in den unverletzten Eihäuten u. s. w., so werden, laut der Erfahrung, die in Rede stehenden Geburten als solche von keinen besonderen Unfällen begleitet, sofern diese nicht durch die Ursache der Bewußtlosigkeit selbst: Congestionen nach dem Hirne u. dergl. bedingt sind, in welchem Falle sie mit der Geburt als solcher in wesentlichem Zusammenhange nicht stehen. Im Gegentheile erfolgen die Contractionen des uterus in der fünften Geburtsperiode, wie es scheint, bei Bewußtlosigkeit verhältnißmäßig ungestörter, als sonst, und lebensgefährliche Blutungen sind gerade hier ungewöhnlich

selten; — ohne Zweifel ein Cardinalpunkt bei dieser Frage, der seine Erklärung theils in dem gewöhnlich langsameren Geburtsverlaufe und in dem dadurch begünstigten gleichmäßigen Vorschreiten der permanenten und der periodischen Contraction des uterus, theils darin finden dürfte, daß die möglichen Störungen der Innervation von den Nervencentren aus in diesen Fällen beseitigt sind.

Die spontane Anästhesie während des Gebärens hat man aber, abgesehen von den nicht hierher gehörigen Beispielen von Geburten nach dem Tode der Mutter, hinsichtlich deren es zweifelhaft ist, ob sie durch Zusammenziehungen der Gebärmutter oder nicht vielmehr durch Gasanhäufung in der Bauchhöhle zu Stande kommen, nur entweder als Erscheinung der Eclampsia parturientium, oder als Folge eines schlafsüchtigen mit der Hysterie nahe verwandten Zustandes beobachtet. Die größere Zahl der hierher gehörigen Beobachtungen bilden Fälle der erstgenannten Art; ja während der Anfälle von Eclampsie sind sogar künstliche Entbindungen vorgenommen worden, ohne daß die Kreißende auch nur eine Ahnung davon hatte; einen Beleg dafür aus den Beobachtungen der geburtshülflichen Poliklinik kann ich nicht unterlassen hier beizufügen.

Eine schwächliche zartgebaute Erstgebärende in vorgerückten Jahren, welche früher an Krämpfen nicht gelitten, hatte sich in einer nicht durchheizten, bei dem plötzlich eingetretenen Thauwetter doppelt ungesunden Stube am Nachmittag des 25. Januar 1847 mit Wäschelegen beschäftigt und war dabei von heftigem Froste ergriffen worden. Am späten Abende desselben Tages begannen die Wehen. Gegen Mitternacht stellte sich ein heftiger Krampfanfall mit voller Bewußtlosigkeit und nachbleibendem Zittern ein, und als ich einige Zeit darauf hinzugerufen wurde, war bereits ein zweiter noch heftigerer Anfall mit der bekannten Entstellung des Gesichts und andauernder Abwesenheit der Besinnung eingetreten. Örtliche Blutentziehungen durch Schröpfköpfe und Blutegel, Klystiere mit Tartarus emeticus, Senfpflaster, der innere Gebrauch eines Aufgusses der Brechwurzel mit Liquor ammonii acetici brachten Besserung, doch kehrten noch einige leichtere Anfälle bis zum Morgen des 26. wieder. Die Wehen wurden jetzt kräftiger, erweiterten den Muttermund völlig, sprengten die Blase und drängten im Laufe des Tages den Kopf des Kindes bis zum Beckenausgange herab. Als der Damm sich zu spannen begann, kehrten die Convulsionen mit neuer Heftigkeit wieder und die Wehen cessirten; deßhalb und weil von einer längeren Geburtsdauer die schlimmsten Folgen für Mutter und Kind besorgt werden mußten, wurde um 8 Uhr Abends die Zange applicirt, und das Kind während eines vollkommen bewußtlosen Zustandes der Mutter vorsichtig extrahirt. Das kleine wohlgebildete Mädchen lebte, und die Mutter kam nach einer halben Stunde wieder zu sich, wobei sie zu ihrer Überraschung bemerkte, daß die Geburt bereits vollendet sei. Ein neuer Anfall von Convulsionen kehrte nicht wieder, dagegen traten die Erscheinungen einer heftigen Gebärmutterentzündung mit nachfolgendem Frieseln auf, welche jedoch durch geeignete Mittel glücklich bekämpft wurden, so daß die Mutter nach einigen Wochen völlig hergestellt war. Das Kind wurde künstlich ernährt.

Minder häufig, jedoch ebenfalls hinlänglich constatirt, sind die Fälle, in welchen Kreißende, ohne von Eclampsie befallen zu sein, in einem bewußtlosen, der Ohnmacht oder der Schlafsucht ähnlichen Zustand glücklich geboren haben. Man beobachtet alsdann, namentlich bei hysterischen Frauen, daß sie trotz der fortschreitenden Wehen in einen Halbschlaf verfallen, aus welchem sie, mit lauter Stimme angeredet, zwar aufzuwachen scheinen, jedoch verwirrt und ohne Zusammenhang antworten. Sobald der Zustand beseitigt ist, wissen sie nichts von dem, was vorgegangen ist. Das völlige Erwachen erfolgt ganz allmälig, in der Regel mit Hinterlassung des Gefühles beträchtlicher Schwäche. Dr. Klose in Breslau beobachtete eine Erstgebärende von zartem Körperbau und blasser Hautfarbe, welche spät und stets unregelmäßig menstruirt, sowie zu Ohnmachten geneigt, bei Beginn der Geburtswehen in einen Halbschlaf verfiel, aus dem sie zwar von Zeit zu Zeit aufwachte, ohne jedoch zum vollen Bewußtsein zu gelangen. Sie antwortete auf gestellte Fragen unverständlich und verfiel dann wieder in tiefen Schlaf. Dieser Zustand, unter welchem die Geburt zwar langsam vorschritt, jedoch mit Ausstoßung von Zwillingsknaben glücklich beendigt wurde, dauerte zwei Tage lang nach der natürlichen Entbindung fort und hinterließ gar keine Erinnerung des inzwischen Vorgefallenen, so daß die Wöchnerin nur durch Befühlen des Leibes von der vollendeten Thatsache überzeugt werden konnte *).

Trotz der hier und in ähnlichen Fällen Statt findenden Bewußtlosigkeit fanden Störungen der fünften Geburtsperiode nicht Statt, im Gegentheil verlief das Nachgeburtsgeschäft glücklich. — Die bei manchen derartigen Fällen während des Wochenbettes auftretenden Gefahren stammen nicht sowohl von einer mangelhaften Contraction der Gebärmutter, als von einer der spontanen Fühllosigkeit bisweilen zu Grunde liegenden anderweiten Krankheit, Blutentmischung, Hirnaffection u. s. w.

Ganz übereinstimmend mit dem bei Geburten unter spontan eingetretener Bewußtlosigkeit Beobachteten haben auch die vielfachen Versuche, welche in neuester Zeit mit der künstlichen Anästhesie gemacht wurden, die Möglichkeit des Gebärens im bewußtlosen Zustande, ohne Nachtheil für Mutter und Kind, dargethan. Es hat sich bei diesen Versuchen ergeben:

1) daß das Bewußtsein aufgehoben werden kann, unbeschadet der Thätigkeit der dem Willen nicht gehorchenden Muskeln **), insbesondere der Gebärmutter.

---

*) *S. Eger, Joh.*, de partu feminae parturidi nesciae. Vratislaviae 1837. S. 18. Daselbst wird auch Behrends, Diss. de partu mirabili in somno profundo matris facto. Helmst. 1751 citirt, welche ich leider nicht vergleichen konnte. — L. J. C. Mende (Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin, 4r Bd., Leipzig 1826. S. 625) unterscheidet zwei Arten von mehr selbstständiger Bewußtlosigkeit: einen nervös-krampfigen und einen schlagflüssigen Zustand; der erstere reihe sich bisweilen an die Starrsucht an, während deren die Geburt ungestört vor sich gehe.

**) Bei einem unter Anästhesirung durch Äther mit glücklichem Erfolge von mir vollzogenen Bruchschnitt sah ich auf das Bestimmteste lebhafte Contractionen der Muskelhaut des eingeklemmten Darmstückes, ja dasselbe trat

2) Da nun die Zusammenziehungen der Gebärmutter unter der Geburt sich in doppelter Weise äußern, und zwar als absatzweise auftretende schmerzhafte Wehen, d. h. als Contractionen, welchen jedes Mal ein Nachlaß folgt, und als stete unaufhaltsam vorschreitende Verkleinerung des Gehörorganes, so geht zunächst die letztere, die für die Stillung der Blutung in der fünften Geburtszeit so wichtige permanente Contraction, auch im empfindungslosen Zustande unaufhaltsam fort.

3) Die periodischen Contractionen der Gebärmutter hingegen kehren im Zustande der vollen Betäubung seltener, auch wohl erst, nachdem sie einige Zeit ganz cessirt haben, wieder, bewirken aber alle diejenigen Veränderungen, welche man von ihnen zu erwarten hat.

4) Bei den geringeren Graden von Betäubung zeigen sich sogar auch die mit den periodischen Contractionen in der dritten Geburtsperiode gewöhnlich verbundenen Synergieen, Zusammenziehungen der Bauchpresse, Anstämmen der Extremitäten, sogar unwillkürliche Laute und Schreie, ohne daß jedoch die Kreißende eine Erinnerung davon hätte. Dagegen cessiren bei den höheren Graden von Anästhesie die auf Resleraction beruhenden unwillkürlichen Zusammenziehungen der Bauchpresse ganz.

5) Für die Kinder im Mutterleibe hat man einen Nachtheil als Folge der künstlichen Anästhesie bei der Geburt so wenig beobachtet, daß sogar die Gegner dieses Verfahrens keine schlagenden Beobachtungen dafür anzuführen wissen.

Können also Geburten im bewußtlosen Zustande ohne Nachtheil für Mutter und Kind erfolgen, so fragt es sich weiter, ob ein wesentlicher Nutzen für die Kreißenden aus der Bewußtlosigkeit, und zwar in welchen Fällen gezogen werde.

Daß im allgemeinen Menschen schmerzerregende Eingriffe leichter und mit geringeren Nachtheilen im bewußtlosen Zustande ertragen, als mit vollem Bewußtsein, bezeugen nicht allein die unzähligen Beispiele von schweren Verwundungen durch Fall, Stoß u. s. w., welche Trunkene in der Regel mit überraschend günstigen Ausgängen erdulden, sondern auch einzelne Beobachtungen von Bewußtlosigkeit während schwerer Verletzungen, ohne daß geistige Getränke oder dergleichen genommen waren. So erzählt C. L. Heim*) neben mehreren weniger hierher gehörigen Fällen, daß ein schlesischer Leinwandhändler, der in St. Petersburg zu Folge einer schmähligen Denunciation durch einen Hamburger Concurrenten verurtheilt war, 175 Knutenhiebe, das Aufschlitzen beider Nasenflügel und die Brandmarkung glücklich überstanden habe, nachdem er beim Anblicke zweier vor ihm durch 30, resp. 50 Knutenhiebe getödteter Verbrecher in einen völlig bewußtlosen Zustand verfallen war. — Ein junger Soldat, welchen ein Lieutenant durch 50 Stockprügel zum Geständniß eines Vergehens zwingen lassen wollte, bat, als er aus dem todtenähnlichen Zustande, in welchen er zum großen Schrecken des Corporals und Lieutenants bald nach dem Beginne der Execution verfallen war, zu sich kam, den anwesenden Officier höflich um Verzeihung, daß er in seiner Gegenwart eingeschlafen sei, und wußte nichts von den erduldeten Prügeln, wie Heim an demselben Orte berichtet.

Unter den physiologischen Vorgängen im menschlichen Leben ist aber der Act der Geburt ausgezeichnet durch Schmerzhaftigkeit, welche in einzelnen Fällen durch individuelle Empfindlichkeit, in anderen durch pathologische Zustände abnorm und gefahrdrohend gesteigert wird. Zarte, schwächliche Constitutionen, wie man sie bei zunehmender Verzärtelung und Überbildung immer häufiger, namentlich in den Städten findet, leiden eben so wie sonst gesunde Frauen, wenn deren Gebärorgane von einem rheumatisch-katarrhalischen Proceß oder dergleichen ergriffen sind, schon unter den gewöhnlichen Geburtsanstrengungen sehr viel und haben davon bestimmte Nachtheile zu gewärtigen, welche wenigstens zum guten Theile nicht eintreten würden, wenn sie in einem Zustande von Fühllosigkeit diesen Act überstehen könnten.

Zu den drohenden Nachtheilen und Gefahren zähle ich zunächst die möglichen Zerreißungen des Dammes, und die verschiedenen Quetschungen, welchen überempfindliche Frauen in Folge des fast unwillkürlichen, durch Resleraction bedingten Umherwerfens, sowie in Folge des bisweilen allzustürmischen Pressens und Drängens während der Geburt ausgesetzt sind, Gefahren, denen Frauen mit geringerer Empfindlichkeit durch ruhiges Ertragen der Geburtsschmerzen entgehen. — In anderen Fällen hingegen zeigen sich als Folgen der übermäßigen Schmerzhaftigkeit der Wehen Zuckungen, oder eine, bisweilen mit heftigem Weinen verbundene Muthlosigkeit, welche die so nützliche Nachhülfe bei den Wehen nicht zu Stande kommen läßt; auch diese Übelstände werden bei gemäßigter Schmerzempfindung ausbleiben. — Von weit größerer Bedeutung dürfte aber die bei gesteigerter Reizbarkeit der Gebärenden, zumal wenn die Geburtsschmerzen etwas länger andauern, drohende Erschöpfung sein, welche sowohl in den späteren Zeiträumen der Geburt selbst, als auch im Wochenbette bestimmte Gefahren mit sich führt. Aus dieser Erschöpfung geht zunächst eine mangelhafte Action der Muskelfasern des uterus hervor, welche vor allem in der Nachgeburtsperiode die bestimmtesten Nachtheile verursacht. Nicht allein die Absonderung und Ausstoßung des Mutterkuchens und der übrigen Eireste muß bei fehlerhafter Wirkung der Gebärmutter eine mangelhafte sein, so daß Verhaltungen der Nachgeburt mit all ihren gefährlichen Folgen Statt finden, sondern auch die Blutstillung wird nur in mangelhafter Weise oder gar nicht zu Stande kommen. Die letztere beruht nämlich vorzüglich auf zwei Momenten, und zwar theils auf der regelmäßigen Coagulabilität des Blutes, welches in den bei Abtrennung des Mutterkuchens geöffneten weiten Blutgefäßen thrombi bilden muß, theils und ganz vorzüglich auf der gehörigen Action

---

nach der Erweiterung der Bruchpforte mit ungewöhnlicher Macht hervor zum großen Schrecken der Assistirenden. Die ungestört fortschreitende Bewegung der Darmmuskelhaut während der Anästhesie wird auch durch die von einigen bei dem Äther- und Chloroformrausche beobachteten unwillkürlichen Ausleerungen bewiesen.

*) S. dessen vermischte medicinische Schriften, herausgegeben von A. Pätsch, Leipzig 1836, S. 99 ff. nach einem Aufsatze, welcher schon 1809 in Horns Archiv Band IX. abgedruckt war.

der Muskelfasern des uterus. Die letzteren umziehen die Blutgefäße der Gebärmutter in manchfaltigster Weise, und wirken bei regelmäßiger Thätigkeit Compressorien gleich auf die geöffneten Blutgefäße. Wenn nun einerseits die hohe Bedeutung der Blutbeschaffenheit für die Sistirung der Blutung nach der Geburt des Kindes durch diejenigen minder häufigen Fälle bewiesen wird, in welchen gefährliche Mutterblutungen trotz gehöriger Action der Muskelfasern auftreten, und wie insbesondere bei Leber- und Milzdegenerationen bis zum Tode in einem unaufhaltsamen Hervorrieseln fortdauern, so ist die Wichtigkeit einer regelmäßigen Muskelaction andererseits längst anerkannt, und geht insbesondere aus denjenigen Beobachtungen auf das unzweideutigste hervor, zu Folge welcher heftige Gemüthsbewegungen wie Schrecken, Angst, Freude oder Kummer plötzlich die heftigsten Blutflüsse *), sogar noch in den späteren Tagen des Wochenbettes veranlassen. Die Muskelaction kann aber in doppelter Weise gestört werden, entweder von den Nervencentren aus, wie in den eben gedachten Fällen, oder durch ein örtliches Erkranken der Muskelsubstanz, z. B. durch einen sogenannten Rheumatismus der Gebärmutter. Beiderlei Störungen treten um so leichter auf, je mehr die Energie des Organismus herabgesetzt ist, also nach Erschöpfung. Alles was diese verhütet, wird daher die Gefahr der Blutung mindern. — Da wir nun wissen, daß anhaltende Schmerzen mit Nachtwachen, vergeblicher Anstrengung u. s. w. verbunden, um so gewisser jene Erschöpfung herbeiführen, je reizbarer das Individuum ist, so müssen wir auch von diesem Punkte aus ein Verfahren willkommen heißen, das durch Ersparung von Schmerzen, Verhütung von unnöthigen Anstrengungen und Herstellung von temporärer Ruhe jene Gefahr wo nicht gänzlich beseitigen, doch im hohen Grade beschränken wird.

Der Stand der Energie des Organismus übt ferner den mächtigsten Einfluß auf den Verlauf des Wochenbettes, indem das Zustandekommen der nothwendigen Puerperalkrisen unzweifelhaft von einer regelmäßigen Thätigkeit des Nervensystemes bedingt ist. Da, wo durch ungewöhnlich heftige Geburtsschmerzen der Organismus erschöpft ist, wird diese Thätigkeit eine abnorme sein, und Störungen der Puerperal-Se- und Excretionen können nicht ausbleiben. Abgesehen von dem epidemischen und contagiösen Ursprunge des Puerperalfiebers, erscheinen die Puerperalkrankheiten am häufigsten als Folge schmerzhafter Geburten, und es dürfte zugegeben werden, daß gerade der Schmerz und sein nachhaltiger Einfluß auf die Nervenaction einen wesentlichen Einfluß auf die Entstehung oder doch Verschlimmerung dieser gefährlichen Klasse von Krankheiten habe, wenn auch daneben die örtlichen Quetschungen und Verletzungen, welche schon bei natürlich, d. h. ohne Kunsthülfe verlaufenen Geburten kaum je fehlen, als Ursachen der genannten Krankheiten nicht zu verkennen sind. Eine Milderung der Geburtsschmerzen muß voraussichtlich auch hier von den heilsamsten Folgen sein, und der bis jetzt nur hypothetische Einwand Grenfers, daß die Anästhesirung, weil sie mit einer (vermutheten) Blutentmischung verbunden sei, das Puerperalfieber begünstigen müsse, dürfte durch die Erfahrung keineswegs bestätigt werden. Im Gegentheile habe ich unter 17 am Schlusse meiner Abhandlung speciell mitzutheilenden Beobachtungen nur einen Fall zu berichten, in welchem ein Kindbetterinnenfieber nach dem Gebrauche des Chloroforms unter der Geburt auftrat, obschon in der Mehrzahl der Beobachtungen eingreifende Operationen Statt gefunden hatten; auch in diesem einen Falle war schon vor der, von der Kreißenden dringend verlangten Anästhesirung aus dem Allgemeinbefinden der Eintritt der Krankheit nach der Geburt vorausgesagt. Diese nahm übrigens eben so, wie alle übrigen Entbindungen, einen günstigen Ausgang.

Ein anderes Bedenken, welches Grenfer gegen die Anästhesirung bei Geburten im allgemeinen vorgebracht hat, daß „man mit dem Schmerze der Mutter auch ihre erste Freude, und Frauen überhaupt die sonst in diesen ernsten Schmerzensstunden so natürlich und edel sich bewährende echte Weiblichkeit raube," muß meiner Meinung nach da schweigen, wo entschiedene Vortheile für die Gesundheit, ja für das Leben der Mutter und des Kindes in Aussicht stehen. Gerade der plötzliche Contrast der Gemüthsstimmungen während und nach der Geburt, wie man ihn bei reizbaren, empfindlichen Frauen bisweilen beobachtet, ist nach meiner Erfahrung höchst gefährlich; ich habe schon mehr als ein Mal gesehen, daß Frauen, welche von den länger andauernden und schmerzhaften Geburtsanstrengungen erschöpft, und von Besorgnissen um die eigene und des Kindes Erhaltung niedergedrückt, nach endlicher glücklicher Vollendung der Geburt überglücklich Gatten und Kind in die Arme schlossen, nach wenigen Stunden von heftigen Kopfschmerzen ergriffen wurden und in Puerperalfieber der schlimmsten Art verfielen, während ruhigere, ermattete, sogar bewußtlose Frauen dieser Gefahr entgingen.

Aus dem Vorstehenden dürfte sich ergeben, daß die Anästhesie zunächst für Zustände erhöhter Reizbarkeit und Empfindlichkeit unter der Geburt wesentlichen Nutzen bringen müsse, und daß daher diese gesteigerte Empfindlichkeit, mag sie als Constitutionsfehler schon länger bestehen, oder nur im einzelnen Falle durch Rheumatismus der Gebärmutter u. dergl. erzeugt sein, als eine Indication für die künstliche Anästhesirung gelten könne.

In einem, dem so eben bezeichneten sehr ähnlichen Falle finden wir aber die sonst gesunde Kreißende da, wo in Folge irgend welcher Verhältnisse eine künstliche Vermehrung der natürlichen Geburtsschmerzen durch eine nothwendige Operation unvermeidlich erscheint. Hier wird das Maß der Schmerzen gesteigert, während dort die gesteigerte Empfindlichkeit auch den gewöhnlichen Schmerzen eine größere Bedeutung verleiht. Bei allen schmerzhaften geburtshülflichen

*) Als ein derartiges Beispiel diene folgender Fall: Am 19. März 1844 wurde ich eilig zu der durch einen Choleraanfall unter der Geburt im hohen Grade erschöpften Frau R. hier gerufen, welche so eben, am 7. Tage nach der Entbindung, nachdem sie bereits das Bett verlassen, in Folge von einem heftigen Schrecken Kreuzschmerzen und bald darauf einen beträchtlichen Gebärmutterblutfluß erlitten hatte. Die auf Atonie der Placentalstelle beruhende Blutung brachte durch mehrmalige Wiederkehr die Wöchnerin dem Tode nahe, wurde jedoch endlich nach vergeblichem Gebrauche der styptica und tonica durch Ipecacuanha und Opium dauerhaft beseitigt.

Operationen, wie Wendungen durch innere Handgriffe, Ausziehung des Kindes an den Füßen oder am Kopfe mit der Kopfzange, Nachgeburtslösungen, Kaiserschnitt u. s. w., halte ich die künstliche Anästhesie schon aus denselben Gründen, wie sie so eben für die natürlichen Geburten bei Überempfindlichkeit der Kreißenden geltend gemacht wurden, für angezeigt. Überall wird auch hier der nachtheilige Eindruck, welchen das Übermaß der Schmerzen auf das Nervensystem hervorbringen muß, durch die erzeugte Fühllosigkeit gemildert und damit den Folgen der Überreizung vorgebeugt werden.

Daneben treten aber noch andere wohl zu beachtende Vortheile hervor, welche für Operationen aus der künstlichen Anästhesirung gezogen werden können. Zuerst nenne ich als einen untergeordneten, obwohl nicht ganz zu übersehenden Vortheil die geistige Ruhe, in welcher die Kreißende von allen Vorbereitungen oder sonst aufregenden Vorgängen, z. B. von der, wenn auch noch so geringen Entblößung, der Anwesenheit von Gehülfen u. s. w. gar nichts wahrnimmt. In der That ist für manche Operationen, bei deren Ausführung das Auge nicht zu entbehren ist, z. B. bei der Dammnaht, dieser Vortheil nicht gering anzuschlagen, und ohne Zweifel auch von beträchtlichem Nutzen für die Genesung. Weit wichtiger ist jedoch der Gewinn, welcher für die Operation selbst aus der körperlichen Ruhe der Kreißenden hervorgeht; die anästhesirte Kreißende wird sich nicht, wie es bei Entbindungen mit der Zange, bei Wendungen durch innere Handgriffe und bei Extractionen an den Füßen so häufig der Fall ist, ungebärdig umherwerfen, und dadurch ebensowohl das vorsichtige Einführen der Instrumente erleichtern, als auch bei der Ausziehung Verletzungen mannigfaltiger Art, namentlich des Dammes, verhüten lassen. Der Operateur kann, da er nicht von dem Klagen und Schreien der zu Operirenden gestört und gedrängt wird, seine ganze Aufmerksamkeit ungetheilt der Sicherheit des technischen Verfahrens und der möglichsten Schonung von Mutter und Kind zuwenden *). — Daß auch für die Umgebung der zu Entbindenden aus der Ruhe, in welcher die Operationen vor sich gehen, eine erwünschte Erleichterung der sorgenvollen Stunden entspringe, wird kein Verständiger läugnen. — Soll aber endlich eine Operation an einer überempfindlichen Kreißenden vollzogen werden, so muß die künstliche Anästhesirung aus zweifachem Grunde wünschenswerth erscheinen; denn hier vereinigen sich im Falle des ungeschwächten Bewußtseins die Nachtheile, welche überempfindlichen Kreißenden als solchen drohen, mit denjenigen, welchen zu Folge der gesteigerten Schmerzen Frauen auch ohne jene krankhafte Empfindlichkeit bei Operationen ausgesetzt sind.

Zwei Fälle sind es demnach, in welchen die künstliche Anästhesie bei Geburten wesentlichen Nutzen verspricht:

1) bei der bisweilen zu beobachtenden übermäßigen Empfindlichkeit, welche auch für die natürlichen Geburten nachtheilige Folgen besorgen läßt,

2) bei derjenigen Vermehrung der gewöhnlichen Geburtsschmerzen, welche mit gewissen geburtshülflichen Operationen, wie die Wendung mittels innerer Handgriffe, Extraction mit der Hand oder mit der Zange, Lösung der Nachgeburt, Kaiserschnitt u. s. w. unvermeidlich gegeben wird.

Ob außer diesen beiden Fällen noch Vortheile von der künstlich herbeigeführten Anästhesie bei Geburten zu erwarten stehen, muß ich für jetzt bezweifeln; namentlich kann ich nicht glauben, daß bei Stricturen und anderen krampfhaften Affectionen der Gebärmutter, sofern diese nicht etwa durch Schmerzen veranlaßt sein sollten, ein wesentlicher Nutzen von der Anästhesie zu erwarten sei, weil diese Zustände, abgesehen von der so eben erwähnten Ausnahme, auf örtlichen Fehlern des uterus beruhen, und diese durch anderweite Mittel zunächst beseitigt werden müssen. —

(Schluß folgt.)

*) Diejenigen Einwände, welche man vielleicht daraus herleiten möchte, daß die Frauen bei geburtshülflichen Operationen bisweilen gewisse Stellungen und Haltungen einnehmen müßten, welche im Zustande der Bewußtlosigkeit nicht zu geben seien, werden theils durch die unten mitgetheilten Beobachtungen von glücklich vollzogenen Extractionen an den Füßen — denn nur für diese, wie für die vierte Geburtszeit der Geburten mit dem Beckenende voraus und für die seltenen Perforationen, Kephalotripsien und Embryotomien hatte ich das Sitzen auf dem Querbette für nöthig — wiederlegt, theils dadurch im höchsten Grade beschränkt, daß man für die Mehrzahl der Fälle, in welchen man die Kreißende bisher auf das Querbett oder in die Knie- und Ellenbogenlage brachte, andere bequeme Lagerungen mit den größten Vortheilen substituiren kann; so habe ich mich überzeugt, daß Wendungen eben so wie Nachgeburtslösungen sogar unter den ungünstigsten und schwierigsten Verhältnissen in der entsprechenden Seitenlage der Kreißenden auf dem gewöhnlichen Bette, Operationen mit der Kopfzange in der Rückenlage mit gehörig unterstütztem Steiße nicht nur ohne Beschwerde, sondern sogar mit entschiedenem Vortheile vollzogen werden, und ich muß namentlich die Seitenlage bei Wendungen für weit empfehlenswerther erklären als die immer sehr unbequeme Knie- und Ellenbogenlage.

Miscelle.

(30) Für die Anwendung der cortex rad. et trunc. punicae granatorum gegen den Bandwurm hat ein holländischer Militärarzt Dr. Schmidtmüller in den hannoverschen Annalen VII, 5. 1847 nach seinen zahlreichen Beobachtungen bei den Truppen in Ostindien folgende Anwendungsweise empfohlen, und behauptet 148 Mal unter 150 Fällen vollkommene Erfolge erlangt zu haben. Er läßt den Kranken einen Tag hungern, Abends 2 Unzen Ricinusöl nehmen und am folgenden Morgen auf drei Mal folgendes Decoct nehmen: R. Cort. rec. rad. pun. granat. ℥jjj leviter contus. inf. c. Aq. font. libr. XII. Stent per hor. XII dein coqu. leni calore per XII horas ad colat. ℥vj. D. S. auf drei Mal zu nehmen. Stammrinde verhält sich zur Wurzelrinde wie 4 : 3. Die europäische Rinde hält Dr. Sch. für unsicher, und empfiehlt daher dieselbe getrocknet aus Ostindien kommen zu lassen, oder von da das ätherische Extract zu beziehen, wovon ℥β in ℥vj Fenchelwasser empfohlen werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

G. Herbst, die Pacinischen Körper und ihre Bedeutung. Ein Beitrag zur Kenntniß der Nervenprimitivfaseen. gr. 8°. Geh. 1⅛ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1848.

O. B. *Kühn*, System d. anorgan. Chemie. gr. 8°. Geh. 2⅝ Thlr. Vandenhöck u. Ruprecht in Göttingen 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 152. (Nr. 20. des VII. Bandes.) **September 1848.**

Naturkunde. Davy, über die Vortheile der Wasserdurchleitung und Bewässerung. — **Miscellen.** Joly, höchst merkwürdige Mißgeburt eines Ochsen. Leadbitter, Instinct einer Kröte. — **Heilkunde.** Martin, über die künstliche Anästhesirung bei Geburten, insbesondere durch Chloroformdämpfe. (Schluß.) — Anstaur, über eine freiwillig entstandene Speiseröhrenfistel. — **Miscelle.** Mellcher, galvanische Zersetzung der Harnsteine in der Blase. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIII. Über die Vortheile der Wasserdurchleitung und Bewässerung.

Von John Davy, M. Dr., Generalinspector der Kriegshospitäler.

Der interessante Vortrag des Verf. ward in der vierten Halbjahrssitzung der General Agricultural Society zu Barbadoes am 22. December 1847 gehalten und im Januar- und Aprilheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1848 mitgetheilt.

Wasserableitung und Bewässerung sind für die Fruchtbarkeit des Bodens von größter Wichtigkeit, da nur bei einem gehörigen Grade von Feuchtigkeit des Erdreichs eine vorzügliche Ernte erzielt werden kann. Die Wasserableitung, mit der der Verf. sich hier beschäftigen wird, bezieht sich indeß nicht auf die Oberfläche des Bodens, sondern auf das Innere desselben, indem sie die Aufnahme und das Zurückhalten des überflüssigen Regenwassers in und unter dem Boden in einem für die Fruchtbarkeit angemessenen Verhältnisse bezweckt und dadurch die Zersetzung der groben Bestandtheile des Bodens und Unterbodens befördert, so den alten Boden verbessert und einen neuen fruchtbaren Boden bildet.

Um die Processe zu verstehen, durch welche eine so wichtige Veränderung herbeigeführt wird, muß man indeß die Bestandtheile des Bodens selbst und ihr Verhalten zum Wasser und zur Atmosphäre kennen. Ein fruchtbarer Boden besteht niemals aus einer einzigen Erdart, sondern aus verschiedenen Bestandtheilen; je zusammengesetzter er ist, um so besser ist er in der Regel. Jeder gute Boden enthält eine gewisse Menge Lehm und Sand, der entweder Kiesel oder Kalk oder ein Gemisch von beiden enthält, während der Lehm hauptsächlich aus Kieselsäure und Thonerde besteht. Drei Arten eines sehr fruchtbaren Bodens in Flandern enthielten außer den beiden zuletzt genannten Stoffen noch 18 andere, von denen der Kalk, die Talkerde, die Alkalien (mit Einschluß des Ammoniaks), gewisse Säuren, als Phosphor-, Schwefel- und Kohlensäure, und zwei oder drei organische Verbindungen die wichtigsten waren.

Der Lehm besitzt die wichtige Eigenschaft, das Wasser zurückzuhalten; je compacter der Lehm, um so kräftiger ist diese Wirkung; durch ihn erhalten wir die Quellen, welche das Erdreich bewässern, während ohne ihn alles zur dürren Wüste werden müßte. Nur die Thonerde ist es, welche dem Lehme das Vermögen, Wasser zu binden, verleiht; ihre äußerst feine Vertheilung und das Zusammenhängen ihrer Theilchen im feuchten Zustande bedingt die plastische Beschaffenheit des Bodens, dessen erdige Theile ohne sie gleich dem Flugsande umhergetrieben würden. Die Thonerde ist überdies in reinem Wasser, sowie in mit Kohlensäure geschwängertem Wasser unlöslich und deßhalb unfähig, anders als in selbst unterm Mikroskop kaum sichtbaren Partikeln aufzutreten.

Die Kieselsäure findet sich im Boden hauptsächlich als Quarzsand, der durch das Zerfallen gewisser krystallinischer Quarzconglomerate, so namentlich des Granites entstand; auch kommt die Kieselsäure feiner zertheilt, in geringerer Menge als Zersetzungsproduct des Feldspathes vor. In diesem Zustande ist sie bei Gegenwart von kohlensaurem Alkali oder bei feiner Kohlensäure, auch schon im Wasser allein löslich und wird im gelöst'en Zustande von den Pflanzen aufgenommen. Die Kieselsäure scheidet sich aus ihrer Lösung nicht wie die Thonerde in kleine Partikeln, sondern in Krystallen oder unkrystallinisch als harte steinige Krusten ab.

Der Kalk findet sich im Boden meistentheils an Kohlensäure gebunden; selbst wenn man Ätzkalk auf den Boden

bringt, wird er sehr bald durch Aufnahme von Kohlensäure in kohlensauren Kalk verwandelt. Letzterer krystallisirt sehr leicht: wenn man eine Kalklösung mit einem kohlensauren Alkali versetzt, so fällt der entstandene kohlensaure Kalk krystallinisch nieder. Diese Krystalle, obgleich scheinbar äußerst klein, sind unterm Mikroskop mit den Thonerdepartikelchen verglichen, von bedeutender Größe; ihnen fehlt das Vermögen, das Wasser der Thonerde gleich zu binden.

Auch die Talkerde hat eine innige Verwandtschaft zur Kohlensäure; auch sie ist meistens an selbige gebunden im Boden vorhanden. Die kohlensaure Talkerde scheint sich indeß nicht krystallinisch abzuscheiden; ihre Theilchen sind deßhalb feiner als die Krystalle des kohlensauren Kalkes, aber dennoch viel gröber als die Theilchen der Thonerde. Die kohlensaure Talkerde hält allerdings das Wasser zurück, bindet es indeß nicht so vollständig wie die Thonerde.

Die relative Feinheit der Theilchen dieser drei besprochenen Erden zeigt sich am besten durch die verschiedene Schnelligkeit, mit der sie sich, im Wasser vertheilt, aus selbigem absetzen; der kohlensaure Kalk senkt sich am ersten, die kohlensaure Talkerde bleibt viel länger suspendirt und noch bei weitem langsamer senkt sich die Thonerde. Dieser Eigenschaft verdankt die Thonerde ihre so weite und allgemeine Verbreitung, indem sie vom Regenwasser aus zersetztem thonerdehaltigem Gestein ausgewaschen und in die Flüsse und Seen geführt wird, durch Fluthen und Strömungen in den Ocean gelangt, sich dort allmälig absetzt und aus nackten Felsriffen nach und nach fruchtbare Inseln und Länder bildet.

Keine Erdart bindet sowohl chemisch als hygroskopisch so viel Wasser als die Thonerde, keine Erde hält das Wasser so fest zurück, keine zieht sich aber auch beim Verlust derselben in gleichem Grade zusammen. Wenn man die an der Luft getrockneten Niederschläge der Thonerde, der kohlensauren Talkerde und des kohlensauren Kalks neben einander betrachtet, so ist der Niederschlag der ersteren nach allen Richtungen gerissen, das Talkerdepräcipitat zeigt nur wenige Risse und der Kreideniederschlag hat eine glatte nicht gerissene Oberfläche. Der Verf. bestimmte den Wassergehalt eines Thonerdeniederschlags, der auf dem Filter kein Wasser mehr abgab, eines Kreideniederschlags und eines Filters mit Kieselsand, die ebenfalls kein Wasser mehr abgaben: die feuchte Thonerde enthielt 60,8 Proc., der feuchte kohlensaure Kalk 38,7 Proc. und der feuchte Sand nur 24,4 Proc. Wasser.

Die beiden erwähnten Eigenschaften der Thonerde sind es nunmehr, welche sie für die Bewässerung der Bodentiefe so wichtig machen, indem das Wasser durch die entstandenen Risse in die Tiefe einzudringen vermag, nachdem es eingedrungen, aber begierig aufgesogen und kräftig zurückgehalten wird.

Um nun das Wasser recht tief in den Boden leiten zu können, ist ein Pflügen des Untergrundes, wodurch sowohl dem Wasser als der Luft mehr Zutritt gewährt wird, ohne daß der Untergrund an die Oberfläche kommt, sehr zu empfehlen. Sollte diese Behandlung in einigen Fällen nicht die Kosten derselben zu ersetzen scheinen, so räth der Verf. versuchsweise mit einem kleinen Stück Landes anzufangen und den Ertrag und die Güte des von ihm gewonnenen Korns mit dem des nicht so behandelten Landes zu vergleichen.

Der Verf. geht nunmehr zum Verhalten der atmosphärischen Luft und des Regenwassers zu den Bestandtheilen des Bodens, in welchen es durch die Grundbewässerung (thorough-draining) geführt wird, ohne in ihm zu stagniren, über.

Die atmosphärische Luft besteht bekanntlich aus Sauerstoff und Stickstoff in fast constanten Verhältnissen (21 Volumtheile Sauerstoff und 79 Volumtheile Stickstoff), zu welchen sich etwas ($^1/_{2000}$) Kohlensäure und etwas Wasserdampf hinzugesellt, der in zu Tropfen condensirtem Zustand die Wolken bildet und eine geringe Menge kohlensaures Ammoniak und einige andere Stoffe gelöst enthält.

Der Regen liefert niemals chemisch-reines Wasser; derselbe scheint zweien Hauptzwecken zu dienen: er reinigt die Luft und macht die Erde fruchtbar; sein Wasser enthält Kohlensäure, Sauerstoff und Stickstoff, außerdem kohlensaures Ammoniak und andere in der Luft verbreitete Stoffe, die es mit sich fortnimmt.

Der in den Boden eindringende Regen bewirkt nun nicht sowohl unmittelbar eine kräftigere Vegetation, sondern auch mittelbar, indem er zur Verbesserung des Bodens und Unterbodens beiträgt. Das mit Sauerstoff geschwängerte Wasser bewirkt eine Zersetzung der organischen im Boden enthaltenen Stoffe, aus ihnen Nahrung für die Pflanzen bildend, zerlegt überdies die zusammengesetzten Mineralien, aus deren Elementen eine neue Ackererde entsteht. Das Durchleiten des Regenwassers wirkt somit, wenn sein Stagniren verhindert wird, sehr vortheilhaft auf die Güte des Bodens; es erhält ihn in einer porösen Beschaffenheit, gestattet dadurch den Zutritt der atmosphärischen Luft, die sich theilweise im Boden zersetzt, deren Stickstoff mit dem aus verwesenden Organismen frei werdenden Wasserstoff Ammoniak bildet und so ein Alkali erzeugt, auf dem die Hauptwirksamkeit der besten Düngerarten beruht und aus dem sich vielleicht sämmtliche Proteinverbindungen entwickeln.

Durch eine zweckmäßige Grundbewässerung wird überdies sowohl einer Dürre als einer übermäßigen Nässe des Bodens abgeholfen und dadurch wiederum mehr Gleichmäßigkeit ins Klima gebracht, sowohl eine übermäßige Trockenheit als Feuchtigkeit der Luft vermieden und so eine mehr gleichmäßige Lufttemperatur herbeigeführt. Die Vortheile eines solchen Verfahrens sind demnach kaum zu berechnen.

Der Verf. hatte sowohl Gelegenheit den ersten Versuchen des Hrn. Smith auf Deanston, des Erfinders dieser Methode, als den ersten Versuchen sein Verfahren in den Tropen auszuführen, beizuwohnen; hier waren es die HHrn. Dr. Philipps zu Lamberts und Dr. Shier zu Demerara, welche die Versuche ausführten. Der Zustand der Felder und Wiesen zu Deanston war in Folge dieses Verfahrens über alles Erwarten vortrefflich geworden. Obschon das Jahr ein ungewöhnlich trocknes war und alle

benachbarten Felder wie versengt erschienen, prangten die Wiesen und Felder von Deanston, deren Lage keine andere war, im schönsten Grün, nicht ein verdörrter Halm war auf ihnen zu finden. Die Menge des geernteten Kornes gab im Herbste die schlagendsten Beweise für die Fruchtbarkeit des mit Wasser durchrieselten Landes. Dr. Shiers Versuche zu Demerara schienen, so weit die Kürze der Zeit ein Urtheil erlaubt, nicht minder erfolgreich zu sein. Der Verf. sah das Feld, mit dem dort experimentirt ward, im Mai nach heftigen Regengüssen; das Wasser floß aus den Öffnungen der Wasserrinnen reichlich ab, die Bodenfläche war feucht und im fruchtbarsten Zustande; sie hatte keine offnen Spalten, wie man sie gewöhnlich in der Colonie antrifft, war vielmehr von einer solchen Beschaffenheit, daß sie gepflügt und geeggt werden konnte. In einem Briefe vom 3. November schreibt Dr. Shier über den vortrefflichen Zustand des durchwässerten Feldes. Das auf ihm gewachsene Zuckerrohr (canes) gab schon im sechsten Monate seines Alters einen Saft von 1,070 specifischem Gewicht; ein Imperialgallon dieses Saftes gab 1 Pfund und 2 Unzen des schönsten Muscovadozuckers. Die Melasse enthielt nur etwa $^1/_3$ mehr Salze als die Melasse anderer Felder derselben Plantage mit offenen Wasserrissen. Über die Versuche zu Lamberts auf Barbadoes berichtet endlich die Leeward Agricultural Society. Ein Feld von $2^1/_2$ Acres, welches bisher in der nassen Jahreszeit eine Mißernte gab, ward im April 1846 nach Smiths Methode behandelt; die nasse Witterung schadete ihm jetzt nicht mehr, während ein benachbartes Feld, obschon es höher lag, sehr von Wasser litt und im Mittel per Acre ein Orhoft weniger als das durchwässerte Feld lieferte, obschon ersteres gedüngt, letzteres aber nicht gedüngt war. Spätere Mittheilungen des Hrn. Philipps benachrichtigen den Verf., daß er noch 8 Acres Land, welche ähnlich gelegen, früher viel von Wasser gelitten hätten, durchzogen (drained) und bepflanzt habe, und daß die schädlichen Folgen des Wassers seitdem gänzlich ausgeblieben wären und das auf ihnen gebaute Zuckerrohr weit besser als auf allen übrigen Feldern stehe. Er berichtet ferner, daß er gegenwärtig schon 15 Acres nach dieser Methode bestellt habe und noch vor Ende des Jahres 5 neue Acres herzustellen hoffe. Philipps bemerkt ferner, daß die durchwässerten Felder während der äußerst trockenen Jahreszeit, welche der Regenperiode vorausging, keinen Schaden litten, obschon der Boden dieser Felder trockner, jedoch lockerer als der des übrigen Landes erschien; — Beobachtungen, welche, wie der Verf. bemerkt, sehr zu Gunsten seiner eben mitgetheilten Theorie sprechen.

Der Verf. spricht, ehe er die Durchwässerung verläßt, noch über die Beschaffenheit des Bodens, welcher eine solche Behandlung bedarf und desjenigen, für den sie überflüssig ist. Ein sandiger oder mergelreicher Boden mit einem sandigen oder mergelhaltigen Untergrunde ist hinreichend porös, um das Wasser hindurchzulassen; dasselbe wird in ihm nur dann stagniren, wenn er sehr niedrig und mit dem Wasserstande des Meeres beinahe in einer Höhe liegt; wo ferner der Boden nur flach, nur etwa 3 bis 4 Fuß tief ist und auf porösem Gesteine, z. B. auf Muschel- oder Korallenkalke ruht, wie es in Barbadoes häufig vorkommt, ist eine Ableitung des Wassers ebenfalls überflüssig. Wo aber, wie es bisweilen der Fall ist, über dem lockern Kalkgesteine noch eine feste, sowohl für die Wurzeln der Pflanze als das Wasser undurchdringliche Kalkkruste liegt, muß letztere durchbrochen werden. In Malta liegt über dem lockern porösen Sandsteine eine solche Kruste, auf der eine nur wenig mächtige Schicht von Ackererde ruht; die fleißigen Bewohner entfernen die letztere und bohren Gruben in die Kruste, damit das Regenwasser von dem porösen Gestein aufgesogen werden könne. Außerdem bedürfen die steifen Lehmboden und die lockeren und porösen Bodenarten, welche auf einem Untergrunde von festem Lehm ruhen, einer Wasserableitung, ohne welche das Wasser bei häufigen Regengüssen in ihnen stagnirt. Um nun zu sehen, ob ein Boden der Wasserableitung bedarf oder nicht, braucht man nur eine Portion des Bodens in einen Cylinder oder ein hohles Bambusrohr zu füllen, dessen unteres Ende mit Leinwand verbunden ist und darauf Wasser in den Cylinder zu schütten: läuft selbiges, wenn der Boden zusammengedrückt ist, nicht mehr ab, so muß man für einen künstlichen Abfluß sorgen; im andern Falle ist dies nicht nöthig. Derselbe Versuch kann auch über das Vermögen des Bodens das Wasser zurückzuhalten, annähernd Aufschluß geben, wornach sich bestimmen läßt, ob man dem Boden Lehm zusetzen muß, um das Vermögen zu vermehren, oder Kalk und Sand hinzuzufügen hat, um selbiges zu vermindern.

Die Specialitäten der Entwässerungsmethode finden sich, wie der Verf. bemerkt, in Dr. Shiers öffentlichem Berichte über sein Verfahren, einem Berichte, der in seinem Verfasser sowohl einen wissenschaftlich-gebildeten Chemiker und gründlichen Beobachter als praktisch-gebildeten Landmann bekundet. (Wo dieser Bericht zu finden, ist leider nicht angegeben.)

Die Ableitung des Wassers in den Untergrund ist gewissermaßen nur eine Bewässerung der Tiefe, durch sie wird das überflüssige Wasser vermittelst Canäle in die Tiefe befördert, während bei der gewöhnlichen Bewässerung das Wasser beständig über die Oberfläche des Landes hinwegrieselt und so, wie die Erfahrung lehrt, ein üppiges Gedeihen der Pflanzen und eine reiche Ernte hervorruft. Das über dem Boden hinwegfließende Wasser wirkt indeß nicht allein auf seine Oberfläche, sondern dringt, wenn der Acker richtig bestellt wurde, bis in den Untergrund desselben und bedingt so gleichfalls die oben beschriebenen Zersetzungen, die für die Fruchtbarkeit des Bodens so wichtig sind. Das mit Sauerstoff geschwängerte Wasser verwandelt überdies das der Vegetation schädliche Eisenoxydul in Oxyd, welches auf letztere nicht einwirkt; aus den Organismen bilden sich unter seinem Einflusse Kohlensäure und Ammoniak. Um alle diese Vortheile im vollen Maße zu erzielen, muß indeß, wo es nöthig ist, mit diesem Verfahren der Bewässerung eine Ableitung des Wassers nach unten verbunden sein.

Je reiner das zur Bewässerung benutzte Wasser ist, um so mehr wird seine Wirkung dem Regenwasser gleichen;

wenn es viel in Zersetzung begriffene organische Stoffe enthält, wird es die Wirkungen des Düngers mit denen des Regens verbinden; enthält es erdige Theile suspendirt, so wird sein Einfluß ein noch anderer sein, wie sich überhaupt nach der Beschaffenheit des Wassers auch seine Wirkung auf den Boden richtet. Die Wahl eines solchen Wassers wird wiederum von der Pflanzenart, mit der man den Acker bestellen will, abhängen müssen. Die Reisfelder der Gebirgsgegenden Ceylons werden Jahr für Jahr mit einem Wasser bewässert, das dem des Regens nahe steht. Die Weingärten von Zante und Cephalonia werden im Winter mit dem von den Hügeln herabfließenden, durch Lehm und Kalkmergel stark gefärbten Wasser überrieselt und, wie die Thalgegenden Ägyptens durch die Überschwemmungen des Nils, äußerst fruchtbar gemacht. Die Wiesen in der Umgegend Edinburgs bewässert man endlich mit einem Wasser, das, aus der genannten Stadt kommend, durch organische Abfälle stark verunreinigt ist; der herrliche Graswuchs und die mehrmaligen Grasernten dieser Wiesen innerhalb eines Jahres sind hinreichend bekannt.

Auch die Art der Bewässerung selbst ist nach der Flächenausdehnung des Landes und nach der Lage desselben verschieden; in Gärten und auf kleineren Feldern benutzt man in einigen Gegenden das Quell- und Brunnenwasser und führt es in kleinen Rinnen durch den Acker; für größere Länderstrecken benutzt man die Flüsse und Seen und leitet ihr Wasser über die Felder dahin. In Indien sieht man Bassins und Aquäducte von ungeheurer Größe, Meilen lang und breit, Riesenbauten, welche den ägyptischen Pyramiden nichts nachgeben und fast vermuthen lassen, daß auch sie Wasserleitungen gewesen. Für alle diese Arten der Bewässerung ist eine möglichst ebene, etwas geneigte Oberfläche des Bodens Haupterforderniß, damit das Wasser gehörig abwärts über das ganze Feld hinfließen könne.

Der Vers. wendet sich jetzt zu den Vortheilen der Bewässerung für die Zuckerplantagen, wie für den Ertrag der Colonien überhaupt. Die Versuche des Hrn. Philipps auf Barbadoes sind vom günstigsten Erfolge gekrönt worden. Auch auf Berbice sollen zwei Besitzungen, deren Ländereien durch einen nie versiegenden Strom bewässert werden, selbst in den trockensten Jahren, ohne gedüngt zu sein, nicht weniger als 3 Orhoft per Acre liefern. Der Vers. glaubt, daß selbst da, wo eine beständige Bewässerung durch Umstände unmöglich wird, noch ein periodisches Wasserrieseln für die Cultur des Zuckerrohres von großem Vortheile ist. Aus diesem Grunde macht er auf die Benutzung verschiedener Bergströme von Barbadoes, deren einige freilich nicht zu jeder Jahreszeit Wasser führen, und die Hügelabhänge der Insel, welche terrassenförmig zu Zuckerfeldern benutzt und ohne große Mühe, vermittelst Canäle, durch diese Ströme bewässert werden könnten, aufmerksam. In ähnlicher Weise lassen sich, wie der Vers. glaubt, fast alle Zuckerplantagen der Inseln mit Wasser versehen und ihr Ertrag bedeutend steigern. Wo überdies eine Durchwässerung (thorough-draining) eingeführt ist, könnte das von den höher gelegenen Ländereien abfließende Wasser mit größerem Vortheile zur Bewässerung (irrigation) der tiefer gelegenen Felder benutzt werden, und würde selbige durch die vom Boden aufgenommenen löslichen Substanzen um so nützlicher sein. Auf diese Weise würde zugleich der Vorwurf, den man der Durchwässerung gemacht hat, daß sie dem Boden seine löslichen Theile unbenutzt entführe, beseitigt werden, ein Vorwurf, der ohnehin, wie der Vers. glaubt, von keinem Belange ist, da der Verlust an löslichen Substanzen durch die Verbesserung des Bodens und den reicheren Ernteertrag weit überwogen wird. Der Vers. glaubt, daß man durch ein Verfahren, wie es in Peru üblich sein soll, durch eine terrassenförmige Anlage der Felder und eine Bewässerung der tiefer gelegenen Acker mit dem Wasser, das von dem Untergrunde der höher gelegenen abfließt, eine Düngung mit Guano, salpetersaurem Natron u. dergl. überflüssig machen würde.

Die Boden- und klimatischen Verhältnisse von Barbadoes sind denen von Malta sehr ähnlich; letztere Insel hat einen nur wenig mächtigen, aber sehr fruchtbaren Ackerboden, der auf lockerem Sandsteine ruht; Malta leidet während der drei heißen Sommermonate und oft noch länger sehr an Wassermangel, weßhalb mit großem Fleiße und ungeheuren Kosten Wasserreservoirs erbaut sind. Nicht allein jedes Haus hat seine in Stein gehauene Cisterne, sondern auch jedes Feld ist mit einer solchen versehen. Die Acker (dort campi artificiali genannt) haben meistens eine terrassenförmige Lage. Wenn sich die Regen einstellen, wird die ganze Insel von Wassercanälen durchschnitten, selbst die Landstraßen werden nicht verschont, und so die Cisternen und Bassins der Häuser und Felder gefüllt. Tritt nun die trockene Jahreszeit ein, so setzt man diese Behälter in Thätigkeit und die Wasser rieseln, durch höchst einfache Vorrichtungen, Heber u. s. w. gehoben, über die Felder dahin. Könnte man ähnliche Reservoirs auf Barbadoes einführen, so würden sie namentlich für kleinere Ackerflächen und für die Gartencultur von größtem Nutzen sein. Welch ungeheuren Vortheil eine richtige Bewässerung verleiht, zeigt das Beispiel eines italienischen Landmannes, der ein Grundstück Toscanas, das für werthlos galt, dadurch auf die höchste Stufe der Cultur versetzte, daß er tiefe Brunnen, die beständig Wasser führten, graben und mit diesem Wasser seine Ländereien überrieseln ließ: so zog er das ganze Jahr hindurch die schönsten Gemüse.

Zum Schlusse spricht der Vers. über das Unmenschliche der Sclaverei, über die geringen Vortheile bei der Arbeit durch Sclaven, da ein Sclave gegenwärtig 200 bis 500 Dollars kostet und in der Regel nur 10 Jahre arbeitsfähig ist. Er räth den Pflanzern von Barbadoes, durch eine Annahme rationeller Culturmethoden die Arbeit durch Menschenhände möglichst zu sparen, wo man sie aber braucht, auch gebührend zu vergüten und dadurch Fleiß und Scharfsinn anzuspornen und zweifelt keinen Augenblick, daß die Regierung so rühmliche Bestrebungen kräftig unterstützen werde.

Miscellen.

46. Eine höchst merkwürdige Mißgeburt eines Ochsen wird von Prof. Joly folgendermaßen beschrieben. Das Thier hatte in der linea alba, am After und am thorax einen Bruch (éventration médiane, abdominale et thoracique); der Geschlechts- und Harnapparat war sehr unentwickelt; die Wirbelsäule sehr gebogen, gewissermaßen um sich selbst gedreht; das Brustbein in zwei oder vielmehr drei sehr von einander weichende Theile gespalten. Die Rippen waren zum größten Theil horizontal, wie die falschen Rippen des Drachen; die vier letzten Paare vereinigten sich an der Rückenfläche der Mißgeburt, um hier eine zweite Brust zu bilden, welche eines der Hinterbeine kreuzte. Die Stellung und Ausbildung der drei übrigen Beine war ebenfalls abnorm. Die Unterkinnlade hatte nur sechs Schneidezähne, wie beim Kameele. Mehrere der Rippen waren mit einander verschmolzen: so bildeten namentlich die dritte bis neunte Rippe der rechten Seite eine breite Knochenplatte, der Schildkrötenschale ähnlich. Das Gelenk zwischen dem humerus und Schulterblatte der rechten Seite fehlte gleichfalls. Obschon eine Harnblase vorhanden war, fehlte doch der urachus; beide Umbilicalarterien waren in einen gemeinschaftlichen Canal vereinigt, der nicht die Venen gleiches Namens umgab. Das Dasein von zwei Zitzenpaaren, deren normal nur eines vorhanden ist, beweisen endlich auf das schlagendste die anatomische Analogie zwischen den beiden Inguinalhöckern des Stiers und dem Euter der Kuh. Joly nennt diese Art der Mißgeburt Dracontisome. (Comptes rendus, No. 19, Mai 8. 1848.)

47. Instinct einer Kröte. In seinem Garten zu Surrey fand Leadbitter einige Büsche mit Raupen überdeckt und sah nicht fern davon eine große Kröte sitzen; er brach einen Zweig des Gesträuchs und trug ihn zur Kröte, um zu sehen, ob sie die Raupen fressen würde. Das Thier fiel mit großer Gier über selbige her und holte sie nach einander mit ihrer langen Zunge. Der Einsender fütterte sie wohl eine Viertelstunde lang. Am folgenden Tage ging er um dieselbe Zeit in den Garten, die Kröte saß wieder auf demselben Fleeke, ward auch von ihm aufs neue gefüttert; so fand er sie jeden Tag um die bestimmte Zeit an der erwähnten Stelle, bis sämmtliche Raupen verzehrt waren, und der Einsender sie nicht mehr füttern konnte. Schon Tags darauf erschien sie nicht wieder. (The Zoologist, N. 64. 1848.)

Heilkunde.

(XXVII.) Über die künstliche Anästhesirung bei Geburten, insbesondere durch Chloroformdämpfe.

Von Dr. Eduard Martin, Professor der Medicin und Director der Gebäranstalt zu Jena.

(Schluß.)

Ist somit im allgemeinen die Möglichkeit der Geburten im bewußtlosen Zustande ohne Nachtheil für Mutter und Kind, sowie der Nutzen, welcher aus einer künstlichen Betäubung während der Geburt unter bestimmten Voraussetzungen zu erwarten steht, festgestellt, so bedarf es nur noch einer Kritik der verschiedenen bisher in Anwendung gezogenen Betäubungsmittel.

Dergleichen Arzneien, um empfindungslose Zustände künstlich zu erzeugen, besaß man aber schon längst; ich erinnere dafür nur an das Opium und manche andere narcotica, an die berauschenden Getränke u. s. w.; ja man darf voraussetzen, daß bereits in früher Zeit davon zu Minderung der Geburtsschmerzen Gebrauch gemacht worden sei. Allein ohne Zweifel hatte die Beobachtung sehr bald gelehrt, daß deren übliche Anwendung durch Mund und Magen theils wegen mancher concurrirenden Umstände, z. B. Anfüllung des Magens mit Speisen und Getränken, nur eine unsichere Wirkung und zum Theil aus demselben Grunde, eine sehr langsame Entstehung der gewünschten Fühllosigkeit zulasse, theils von unvermeidlichen andauernden unangenehmen Nebenwirkungen begleitet sei. Die letzteren bestanden aber, z. B. beim Opium, dem gebräuchlichsten derartigen Mittel, nicht allein in einer anhaltenden Störung der Dauungsfunction, Appetitlosigkeit, Verstopfung u. s. w., sondern auch in einem tiefern Eingriff in die contractile Thätigkeit der Uterinfasern und in daher rührenden atonischen Blutungen nach der Geburt; die letzteren höchst unwillkommenen Folgen hatte man insbesondere bei der versuchten örtlichen Anwendung in den Geburtstheilen wahrgenommen, und deßhalb namentlich von dem intensiveren Gebrauch der Opiatsalbe Umgang genommen. — Mit der Erfindung, die anästhesirenden Stoffe mittels der eingeathmeten Luft auf einem viel directeren Wege in den Kreislauf oder sonst in Wirksamkeit zu bringen, fiel eine große Anzahl der Einwände hinweg, welche man gegen die künstliche Anästhesirung mittels der früher benutzten Mittel und Wege vorbringen konnte; es war dabei zugleich der sehr einleuchtende Vortheil gewonnen, in möglichst rascher Weise die Anästhesie zu erzielen.

Die Stoffe, welche man bisher mit dem bestimmtesten Erfolg versucht hat, reihen sich den berauschenden Getränken an; man bedurfte aber in Folge der neuen directen Anwendungsweise verhältnißmäßig nur sehr geringer Mengen derselben zur vollen Wirkung und zog daraus den wichtigen Vortheil, eine quantitativ viel geringere Intoxication zu setzen als sie beim Trinken berauschender Dinge bis zu dem gleichen Grade der Betäubung erfolgen muß. Aus demselben Grunde kann auch die Wiederausscheidung weit leichter vollendet werden als dies bei anderweiten Berauschungen der Fall ist, und damit werden zu einem guten Theile die unangenehmen Wirkungen verhütet, welche man sonst bei Berauschungen, freilich auch wohl als Folge der örtlichen Beleidigungen des Aufnahmeorgans wahrnimmt. — Daß man zuerst der Einathmungen von Schwefeläther sich bediente, habe ich am Eingange erwähnt. Simpson ging nach den ersten befriedigenden Erfolgen bald so weit, zu behaupten, daß nach 20—30 Jahren keine Frau dieses Mittel bei ihren Niederkünften würde missen wollen *). Außer einer nicht geringen Anzahl von Privatgeburtshelfern, welche durchschnittlich günstige Erfahrungen veröffentlichten, sprachen sich nach

*) S. Ed. v. Siebolds vorläufige Nachricht über die Anwendung der Einathmungen des Schwefeläthers in der Geburtshülfe, in der Neuen Zeitschrift für Geburtskunde. XXII. 3. Berlin 1847. S. 345.

Versuchen mehr oder weniger empfehlend Ed. v. Siebold, P. Dubois, Kilian, Roßhirt u. a. für die Atherisation aus. Auch der Vers. machte günstige Erfahrungen, welche am Schlusse der Abhandlung mitgetheilt werden sollen. — Dabei ergaben sich jedoch als Unvollkommenheiten und Schattenseiten der Atherinhalationen, daß dieselben bisweilen die Betäubung nicht hervorbringen, wohl aber andere krampfhafte Beschwerden, Zuckungen, heftige Delirien, oder nach erzeugter Anästhesie mehrere Tage lang anhaltendes Kopfweh, Ekel, Übelkeit, andauernden Geschmack und Geruch nach Schwefeläther, Reizung des Kehlkopfs und der Luftröhre u. s. w. — Er ergab sich ferner, daß die Wirkung oft erst nach 15—20 Minuten lang fortgesetzter Anwendung der Atherdämpfe eintrat, und daß eben diese Anwendung mit mancherlei Unbequemlichkeiten verbunden und durch künstliche Apparate bedingt ist, deßhalb aber der Erfolg von dem guten und andauernden Willen der Kranken, die Atherdämpfe einzuathmen, im hohen Grade abhängt.

Diese Mängel der Anästhesirung durch Schwefeläther drängten bei allem gerechten Enthusiasmus für dieses Mittel, den Kranken Schmerzen zu ersparen, bald zu Versuchen mit anderen Stoffen. Dauriols *) Empfehlung eines mit den frischen Säften von Solanum nigrum, Hyoscyamus, Conium maculatum, Datura Stramonium, Lactuca virosa getränkten Schwammes, welchen man vor der Operation dem Kranken einige Zeit lang unter die Nase halten soll, scheint keinen Anklang gefunden zu haben; auch bedarf es zur Einsammlung der genannten Kräutersäfte einer günstigen Jahreszeit (Monat Juni).

Weit glücklicher muß die Wahl Simpsons **) genannt werden, welcher, nachdem er das von Soubeiran 1831 und Liebig 1832 entdeckte Chloroform ($C^2H^2Cl^6$), bereits mit Wasser verdünnt als ein leichtes Stimulans statt der Valeriana oder des Kampfers innerlich angewendet hatte, im Herbst 1847 Einathmungen dieses Mittels, um Gefühllosigkeit zu erzeugen, in Gebrauch zog. Er erkannte bald, daß die betäubende Wirkung der Einathmungen von Chloroform schon bei einer weit geringeren Quantität des Mittels sicherer, schneller und vollständiger erfolge, daß die vorausgehende Aufregung weit kürzer dauere und die oft schon nach 1—2 Minuten dauerndem Einathmen eingetretene Gefühllosigkeit im allgemeinen länger anhalte als dies bei den Atherinhalationen der Fall zu sein pflegt, ohne daß unangenehme Erscheinungen sie begleiten, endlich, daß es besonderer Vorrichtungen zur Anwendung dieses Mittel nicht bedürfe, da das Anhalten eines mit dem Chloroform getränkten Tuches, einer Compresse und dergleichen unter die Nase genügt und der frische fruchtähnliche Geruch den Kranken in der Regel angenehm ist. — Fernere, auch von mir angestellte Versuche mit Einathmungen von Chloroformdämpfen haben die Angaben Simpsons bestätigt und ergeben, daß der erste Eindruck derselben ein stechendes Brennen in der Gesichtshaut und namentlich in der Nase ist, so daß die Versuchspersonen auch wohl sagen, „die Dämpfe fräßen ihnen die Nase weg." Andere verspürten Stechen in den Augen und Funken, sowie mancherlei Gesichtstäuschungen, sahen z. B. farbige Ringe, Feuerregen und dergleichen. Dabei wird die Haut des Antlitzes, zumal um Mund und Nase, wenn sie unmittelbar mit dem Chloroform berührt wird, in der Regel etwas geröthet und bleibt so kurze Zeit, jedoch ohne daß irgend eine schlimme Folge davon bekannt geworden wäre. Nach den ersten 2—3 tiefen Inspirationen entsteht unter unwillkürlichen, bisweilen lästigen Schlingbewegungen ein Gefühl von Wärme, welches von der Brust aus bis auf die Extremitäten sich verbreitet, welchem bald Ohrensausen, Schwindel und ein Gefühl von Schaudern und Erstarren durch den ganzen Körper folgt; gleich darauf erlischt das Gefühlsvermögen und zuletzt das Bewußtsein; die Muskeln erschlaffen, damit verändert sich die Haltung und der Patient beginnt zu schnarchen. Die Pupillen erscheinen bald erweitert, bald zusammengezogen, der Puls wird anfangs gewöhnlich beschleunigt, später normal, allmälig aber auch nicht selten langsamer als die Norm, ja er soll bisweilen ganz aussetzen. Die Erschlaffung des Muskelsystems betrifft eben so wie bei dem Atherrausche, zunächst nur die der Willkür unterworfenen Muskeln; die unwillkürlichen Muskelbewegungen dauern sogar ungewöhnlich lebhaft fort, z. B. der motus peristalticus der Därme, wie schon die unbewußten Kothausleerungen, welche von einigen bei chirurgischen Operationen beobachtet worden sind, beweisen. — Daß in einzelnen Fällen, namentlich bei jungen Männern und in der sitzenden Stellung ein Stadium der Aufregung Statt finde, giebt Christison *) nach zahlreichen Versuchen an; er bemerkt dabei, daß Frauen diese Symptome der Aufregung minder oft und in geringerem Grade zeigten, sowie auch die horizontale Lage dagegen zu schützen scheine. — Sehr selten hat man eine kataleptische Erstarrung, noch seltener klonische Krämpfe nach Einathmungen von Chloroform wahrgenommen.

Die Betäubung dauert bei verschiedenen Individuen verschieden lang, jedoch nicht allein je nach der Individualität, sondern auch je nach der Menge des angewandten Mittels und der Dauer dieser Anwendung; ich habe die Gefühl- und Bewußtlosigkeit über eine Stunde anhalten gesehen und darin keineswegs eine Abänderung durch die größere oder geringere Schmerzhaftigkeit der vorgenommenen Operation bemerkt. Christison berichtet, daß man bei einer Geburt ohne Nachtheil die Anästhesie während 13 Stunden erhalten und dabei 8 Unzen Chloroform verbraucht habe. — Sobald die Operirten erwachen, glauben sie sich oft noch in derselben Lage wie vor der Anwendung des Chloroforms; Frauen, welche indessen vollständig künstlich entbunden waren, wissen davon gar nichts, sondern erwarten die Wiederkehr der schmerzhaften Wehen, bis man ihnen ihr Kind vorgezeigt und sie auf die Veränderung des Umfanges ihres Leibes aufmerksam gemacht hat. Bei vollständiger Einwir-

*) Aus dem Journal de Toulouse. Jan. 1847. in Schmidts Jahrbüchern 1847. Nr. 11. S. 275.

**) Die erste Mittheilung machte J. Y. Simpson nach dem Monthly Journal. Dec. 1847. am 10. November 1847 ter Edinburgh med.-chirurg. Society. S. Schmidts Jahrbücher. 1848. Nr. 3. S. 304.

*) Lettre de M. le professeur *Christison* à M. *Dumas* sur l'emploi du Chloroforme in Annales de Chimie et de Physique. Paris 1848. Mars. S. 311.

kung des Mittels, welches mir bei genügender Dosis bisher nie versagt hat, wissen die Versuchspersonen gar nichts von der Zwischenzeit, sogar wenn sie wegen nicht sogleich erneuerter Anwendung des Mittels inzwischen ein Mal erwacht waren und die Umstehenden angeredet hatten, sie glauben angenehm und in der Regel ohne Träume geschlafen zu haben; bei minder ausreichender Anwendung erzählen sie von angenehmen Träumen, die sie gehabt, geben auch wohl an, daß sie bei der Operation, z. B. bei Extraction des Kindeskopfes mit der Kopfzange einen Ruck wahrgenommen, jedoch ohne daß sie Schmerzen gefühlt hätten. Das Erwachen folgt bald rascher, bald langsamer; ich habe Fälle gesehen, in welchen bis zur Rückkehr des vollständigen Bewußtseins mehrere Stunden verliefen; die Kranken sprachen zwar bald wieder einige Worte, öffneten die Augen, bewegten sich, aber sie blieben gern noch längere Zeit hindurch in einer behaglichen Ruhe, bis sie endlich zu essen oder zu trinken verlangten und sodann ganz klar wurden. Bei minder energischer Anwendung erfolgt das Erwachen in der Regel rascher; sowie auch durch Besprengen mit frischem Wasser, oder Hinzulassen von frischer Luft der Chloroformrausch oft schnell verscheucht werden kann; eine Erweckung, welche ich jedoch nur äußerst selten versucht habe, da alsdann bisweilen über ein leichtes Eingenommensein des Kopfes, in seltenen Fällen auch über kurz dauernde Übelkeit und Brechneigung geklagt wird. Erbrechen habe ich nach der Chloroformnarkose so wenig gesehen, als irgend andere erhebliche unangenehme Zufälle, welche den Chloroformathmungen zugeschrieben werden könnten, vielmehr genaßen die Operirten, wenn nicht sonst Krankheiten, z. B. Puerperalfieber in ihnen schlummerten, gewöhnlich sehr rasch nach den eingreifendsten Operationen, und Christison bemerkt am Schlusse seiner interessanten Mittheilung über das Chloroform, daß ihm bei muthmaßlich mehr als 3000 Versuchen, welche mit der Betäubung durch Chloroform bis zum März d. J. in Edinburgh angestellt worden seien, kein einziger irgend erheblicher Unfall als Folge davon bekannt geworden sei. — Daß insbesondere eine Vermehrung der Blutung durch die künstliche Betäubung von mir nicht beobachtet worden, sowie daß die Contractionen der unwillkürlichen Muskeln, namentlich des uterus, bei der Geburt im betäubten Zustande ganz regelmäßig vorzuschreiten scheinen, während die Thätigkeit der willkürlichen Bauchpresse allerdings, so lange die volle Betäubung dauert, aufgehoben ist, habe ich in dieser Schrift S. 7 erwähnt. Bei leichteren Graden der Betäubung traten jedoch die Druckwehen, obschon in etwas größeren Pausen auf, und waren, wenn auch von geringeren, immerhin von Schmerzensäußerungen begleitet, während die Kreißenden die Wahrnehmung dieser Schmerzen später in Abrede stellten. Die Befürchtungen Grenser's, welche jedoch nur von den Ätherinhalationen gelten — denn nur mit diesen hat er sich beschäftigt — daß, da der physiologische Zustand einer Kreißenden schon zu Congestionen nach dem Kopf und zu Blutentmischungen disponire, durch die Beimischung des Äthers zum Blute Apoplexien, Manien, Puerperalfieber u. s. w. befördert werden dürften, sind durch die Beobachtung bisher keineswegs bestätigt. Doch gebe ich zu, daß bei individuell hervorstechender Anlage, namentlich zur Apoplexie, besondere Vorsicht dringend empfohlen werden muß.

Nach dem so eben angeführten und durch Christisons Mittheilungen bestätigten *) stehe ich nicht an, die Chloroformdämpfe als Ätherisirungsmittel den Schwefeläthereinhalationen vorzuziehen und dieselben für alle Fälle, in welchen nach dem obigen die künstliche Anästhesie bei Geburten indicirt erscheint, meinen Collegen zu empfehlen. Die Anwendung des Chloroforms fordert kaum besondere Vorschriften. Man gießt davon auf eine Compresse beiläufig so viel, als ein kleiner Theelöffel faßt (etwa = dr. j), hält diese Compresse, welche man auch wohl zu Vermeidung der unmittelbaren Berührung mit einem Stück Gaze bedeckt, vor die Mund- und Nasenöffnung und erneuert die Anfeuchtung der Compresse so lange, bis die erwünschte Wirkung erzielt

---

*) Christison sagt a. a. O. S. 306: „Die interessanteste Anwendung des Chloroforms bietet meiner Meinung nach dessen Gebrauch bei Geburten. Die erste Entbindung unter künstlicher Anästhesie, bei welcher ich zugegen war, betraf eine Zwillingsgeburt bei einer Gliedgebärenden; die Kinder hatten eine ungünstige Lage. Die Ausstoßung des ersten Zwillings erfolgte durch die Wehen, der zweite mußte mit der Zange extrahirt werden. Die Mutter befand sich erst wenig Stunden in der Geburtsarbeit und der Muttermund war wenig erweitert, als man die Kreißende binnen weniger als ½ Minute durch die Chloroformdämpfe in einen tiefen Schlaf versenkte, während dessen die Wehen, nach der Uhr bemessen, hinsichtlich ihrer Dauer und ihrer Zwischenzeiten dieselben blieben, wie vor der Anwendung des Betäubungsmittels; der Austritt des Kindes erleichtert, ohne daß die Zusammenziehungen an Kraft verloren hätten. Die Geburt schritt rasch vor, und eine halbe Stunde nach Anwendung des Chloroforms waren beide Kinder zu Tage gefördert. Vor der Ausziehung des zweiten Zwillings hatte man das Betäubungsmittel in größerer Dosis angewandt, und erst dann gestattete die Erschlaffung der Gebärmutter (?) und das Ausbleiben der Wehen die Application der Zange ohne Mühe. Die Anwendung des Chloroforms wurde von Zeit zu Zeit eine Stunde lang erneuert, so daß ein tiefer Schlaf erhalten war; man brauchte dazu 1½ Unze. Von dem ersten Augenblicke an, wo das Chloroform in Gebrauch gezogen war, gab die Kreißende kein Zeichen des Schmerzes und schien in einem ruhigen Schlaf zu liegen, begleitet von einigen Zusammenziehungen bei jeder Wehe. Nachdem die Entbindung während dieses Zustandes von Bewußtlosigkeit vollendet war, wurde die Entbundene umgekleidet und in ein anderes Bett gebracht; sie lag dann noch eine Stunde lang in einem tiefen Schlafe, und als sie allgemach erwachte, hatte sie durchaus keine Erinnerung von dem, was mit ihr vorgegangen war, so daß man sich ihre Überraschung denken kann, als man ihr zuerst ein Kind und dann das andere zeigte. Es sind seitdem 10 Tage verflossen und die Mutter befindet sich eben so wie die Kinder vollkommen wohl, ohne daß sich irgend ein unangenehmes Ereigniß gezeigt hätte." —

„Der zweite Fall betraf eine Geburtserschwerung durch ein enges Becken. Das dritte Geburtsstadium hatte bereits fast 12 Stunden gedauert, der Kopf des Kindes war im Becken fest eingekeilt und selt einiger Zeit unbeweglich stehen geblieben; die Vollendung der Geburt ohne Kunsthülfe schien unmöglich. Die Kreißende war von den häufigen schmerzhaften Wehen bereits sehr erschöpft. Das Chloroform versenkte sie nach ½ Minute in einen tiefen Schlaf und da man es in großer Dosis angewendet hatte, gerieth der Körper in einen Zustand äußerster Erschlaffung. Jetzt wurde die lange Kopfzange angelegt und die Extraction mit einer solchen Gewalt vollendet, daß ich niemals geglaubt hätte, daß eine Frau dergleichen ertragen könne. Das scheintote Kind zeigte einen sehr verlängerten Kopf. Die Leiden der Mutter bei einer solchen Operation müßten örtlich geworden sein, wenn dieselbe im wachen Zustande gewesen wäre; allein sie blieb traumhaus fühllos, unbeweglich und in tiefem Schlafe. Wenig Minuten nach Vollendung der Extraction fühlte ich den Muttergrund hinter den Bauchdecken sich kräftig zusammenziehen und es folgte kein übler Zufall. Die Leidende wurde sodann während der Bewußtlosigkeit umgekleidet und in ein anderes Bett gebracht, wo sie erst ¾ Stunde nach Vollendung der Geburt erwachte. Sie war erstaunt, ihren Leib platt zu finden, und noch mehr als sie ihr Kind, das man mit vieler Mühe zum Athmen gebracht hatte, neben sich liegen sah. Es ist heute der dritte Tag, und Mutter und Kind befinden sich sehr wohl." —

„Ich glaube nicht, daß derjenige, welcher Zeuge dieser Thatsachen gewesen ist, daran zweifeln wird, daß Simpson eine der schönsten Entreckungen in der geburtshülflichen Chirurgie gemacht habe. Alle seine Versuche bestätigen völlig seine glücklichen Erwartungen. Die Ätherisation hat er bei mehr als 100 Geburten, das Chloroform bis jetzt in 13 Fällen, und zwar sowohl in der Hospital- als auch in der Privatpraxis angewandt, ohne daß der geringste Unfall für Mutter oder Kind eingetreten ist. Bei einer der Leidenden wurde der Schlaf 13 Stunden lang während der Geburt erhalten, während deren man 8 Unzen Chloroform anwandte; am darauf folgenden Tage befand sich die Entbundene ihrem Zustande angemessen wohl. Auch nach Verlauf einiger Tage traf ich sie eben so wie das Kind gesund."

ist, in der Regel 2—4 Mal. Zeigt sich die angeführte Erschlaffung der Glieder, das schnarchende Athmen, so beginnt man mit der Operation. Sollte dieselbe während der Dauer des betäubten Zustandes nicht bereits vollendet sein und die Leidende vorher Zeichen wiederkehrenden Bewußtseins geben, so versenkt man sie noch ein Mal in den heilsamen Schlaf durch erneuerte Auflegung einer mit Chloroform befeuchteten Compresse und fährt damit fort, bis der Zweck erreicht ist. Andere haben besondere Vorrichtungen empfohlen, z. B. ein becherartiges, am Boden durchlöchertes Gefäß von Gutta percha, in welchem Baumwolle mit Chloroform getränkt, sich befindet, und welches, mit Gaze überspannt, über Mund und Nase des Patienten angedrückt wird. — Das Wiedererwachen kann man durch Zulassen frischer Luft, Besprengen mit kaltem Wasser rascher herbeiführen; für Entbundene dürfte jedoch, wie schon erwähnt, die auch nach Vollendung der Operation fortdauernde Ruhe heilsamer sein, als das plötzliche Erwecktwerden. — Von besonderer Wichtigkeit ist es jedenfalls, sich eines gut bereiteten, von allen Beimischungen freien Chloroforms zu bedienen, wenn man nicht ebensowohl auf einen sichern Erfolg verzichten, als das Auftreten unangenehmer Nebenwirkungen beobachten will, wie schon Christison a. a. O. behauptet hat. In dieser Beziehung verweise ich auf H. Wackenroders und L. Bleis Archiv der Pharmacie. Hannover 1848. April. S. 32. und W. Artus's allgemeine pharmaceutische Zeitschrift. III. Band. 4. Heft. Weimar 1848. S. 14. (Üb. d. künstl. Anästhesie bei Geburten durch Chloroformdämpfe von Dr. Ed. Martin, Prf. d. Med. u. Director der Gebäranstalt zu Jena, Mitgl. mehr. gel. Gesellsch. Jena, Fr. Frommann. 1848. 8°. S. 1—28.)

(XXVIII.) Über eine freiwillig entstandene Speiseröhrenfistel.

Von Hrn. J. Ansiaux.

Der Verf. bemerkt im Eingange seiner der belgischen medicinischen Akademie mitgetheilten Arbeit, er habe in ärztlichen Schriften nirgends eines Falles gedacht gefunden, in welchem eine Speiseröhrenfistel von selbst entstanden sei.

Der 25jährige kräftige und sanguinische Patient war an der rechten Seite des Halses, an dem unteren Theile des von dem m. trapezius, dem Sternalbündel des m. sterno-cleidomastoideus und dem Schlüsselbeine gebildeten Dreieckes mit einer Fistel behaftet, durch welche, wenn der Kranke Getränke, namentlich warme, schluckte, Flüssigkeit auslief. An der bezeichneten Stelle hatte sich zuerst eine kleine Geschwulst gebildet, die binnen drei Monaten den Umfang eines Hühnereies erlangte und hart und dunkelroth war, kurz sich durchaus wie ein phlegmon ausnahm.

Die Behandlung bestand damals in erweichenden Breiumschlägen. Bald darauf trat Schwappen ein, und als man mit dem Bistouri in die Geschwulst einstach, drangen einige mit Luftblasen vermischte Blutstropfen heraus. Die Geschwulst fiel alsdann zusammen, stieg aber am folgenden Tage wieder in die Höhe, und es lief etwas gutartiger Eiter aus der Wunde. Einige Tage darauf bemerkte der Patient, daß, wenn er warme Getränke zu sich nahm, ein Theil derselben aus der Wunde entwich, während kalte Getränke und feste Speisen in den Magen gelangten, ohne daß etwas davon herausquoll. Es lag also auf der Hand, daß man es mit einer Speiseröhrenfistel zu thun habe.

Der früher sehr kräftige Patient magerte ab und verlor seine blühende Gesichtsfarbe. Er bekam Lenden- und Hüftweh, und man bemerkte in dieser Gegend eine Verkrümmung des Rückgrats zur Linken, die der Kranke jedoch willkürlich zum Verschwinden bringen konnte. Diese sämmtlichen Symptome, deren Veranlassungsursache man in Rheumatismus zu finden glaubte, wurden durch den Gebrauch des Bades Borcette gehoben.

Um sich von der Richtigkeit seiner Diagnose um so vollständiger zu überzeugen, ließ der Verf. den Patienten rothen Wein trinken. Zuerst ward kalter gereicht und es drang keiner aus der Wunde hervor; als der Versuch aber mit warmem wiederholt ward, kamen zwei Tropfen desselben heraus. Der Verf. führte alsdann eine stumpfe Sonde in die Fistel und drang mit derselben leicht 5—6 Centimeter tief ein. Ein Federharzkatheter von No. 3 ließ sich ohne Schwierigkeit seiner ganzen Länge nach einführen, ohne den geringsten Schmerz zu verursachen, und als man kaltes Wasser durch denselben einspritzte, fühlte der Kranke, daß dasselbe in den Magen gelangte, so daß also das Vorhandensein einer Speiseröhrenfistel streng nachgewiesen war.

Der Verf. ist der Meinung, daß, da keine der gewöhnlichen Veranlassungsursachen solcher Fisteln, als Stiche von fremden Körpern ꝛc. hier, so viel man weiß, Statt gefunden hätten, man die freiwillige Entstehung derselben anzunehmen habe.

Mehrere Mitglieder der Akademie bestritten diese Ansicht und meinten, daß eine solche Ursache wohl eingewirkt haben könnte, ohne daß der Kranke dies bemerkt oder sich dessen erinnert habe. (Gaz. méd. de Paris, 29. Juillet 1848.)

Miscelle.

(31) Galvanische Zersetzung der Harnsteine in der Blase, ein Problem der praktischen Chirurgie, dessen Lösung einen der wichtigsten Fortschritte in der Heilkunst darstellen würde, ist, nach den Österr. Med. Jahrb., Febr. 1848, von Dr. Melicher zu Wien einer Reihe von 80 Versuchen unterworfen worden, wodurch die Einwirkung einzelner Elektromotoren nach den gewöhnlichen Constructionen auf Harnblasensteine, theils außer der Blase, theils in der Harnflüssigkeit in der Harnblase ermittelt wurde. Alle Harnsteine sind gute Leiter, man kann also den Strom durch sie hindurchgehen lassen, und nur dann zeigte sich eine zersetzende Einwirkung, die immer von der Anlegungsstelle der Leitungsdrähte ausging; zugleich wird dabei der Stein erwärmt, seine oberflächlichen Schichten lockern sich ab, namentlich wenn die Leitungsdrähte aus Platin bestehen; die Zerbröckelung ist also eine Folge 1) der Elektrolyse, 2) der mechanischen Gehäftonsveränderung bei wechselnder Temperatur, 3) wirkt noch die Zersetzung der den Stein durchdringenden Flüssigkeiten, die damit verbundene Luftentwicklung und die davon abhängige mechanische Lockerung. Es sind auch einige Versuche an Kranken angestellt worden. Die Versuche, die in der That sehr gute Resultate versprechen, sollen in einem besonderen Werke abgehandelt werden.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 153. (Nr. 21. des VII. Bandes.) **September 1848.**

Naturkunde. Rees, über eine Function der rothen Blutkörperchen und über die Umwandlung des venösen in arterielles Blut. — Pouchet, über den Farbenwechsel des Laubfrosches und den mikroskopischen Bau seiner Haut. — Valles, über die Anatomie der Zunge. — Miscellen. Thwaites, Lemanea fluviatilis. Payen, die Sporen von Oidium aurantiacum. — Heilkunde. Müller, über den typhösen Proceß im Darmcanale bei Rindern und Pferden vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. — Miscellen. Reid, gegen den Gebrauch der Zahnbürste. Fleury, Diabetes insipidus. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIV. Über eine Function der rothen Blutkörperchen und über die Umwandlung des venösen in arterielles Blut.

Von G. Owen Rees, M. D.

Es ist längst bekannt, daß ein Zutritt von Sauerstoff zur Umwandlung des venösen Blutes in arterielles Blut nöthig ist, ohne daß man bis jetzt wußte, wie der Sauerstoff diese Veränderung bewirkt; vor einigen Jahren zeigte nun Dr. Stevens, daß auch neutrale Salze, selbst beim Abschlusse des Sauerstoffes, das dunkle venöse Blut in helles rothes, arterielles verwandeln können. Obschon die Wirkung beider so himmelweit verschiedener Ursachen sehr ähnlich schien, war es doch zweifelhaft, ob sie irgendwie eine Beziehung zu einander hätten; man wußte, daß die Aufnahme von Sauerstoff zur Erhaltung des Lebens nöthig war und glaubte, daß die neutralen Salze nur eine Wirkung desselben nachahmten, ohne dagegen selbst zum Lebensunterhalte nothwendig zu sein; des Verf. Versuche zeigten ihm indeß, daß beide Ursachen allerdings in innigem Zusammenhange stehen, und daß der Sauerstoff die mittelbare, ein neutrales Salz, das sich während der Respiration durch Aufnahme von Sauerstoff bildet, dagegen die unmittelbare Ursache der hellen Farbe des arteriellen Blutes ist.

Der Verf. bemerkte zuerst beim Platzen der Blutkörperchen durch plötzlichen Wasserzusatz einen Knoblauchsgeruch, der ihn ein phosphorhaltiges Fett im Blute vermuthen ließ; er forschte darauf nach demselben und seinen Beziehungen zur Respiration. Es war nicht schwer, sich die Oxydation des Phosphors wie des Fettes, der ihn gelöst enthielt, an der Oberfläche des venösen Blutes als natürliche Folge der Respiration zu denken; als Verbrennungsproducte müßten demnach Kohlensäure, Wasser und Phosphorsaure entstehen. Nun wissen wir, daß die Lungen Kohlensäure und Wasser abscheiden, daß aber mehr Sauerstoff von denselben aufgenommen, als in Form von Kohlensäure wieder abgeschieden wird. Wird aber bei der Respiration wirklich das phosphorhaltige Fett der venösen Blutkörperchen verbraucht, so muß sich durch die Aufnahme von Sauerstoff Phosphorsäure bilden und, da sie nicht mit ausgeathmet wird, mit dem Blute verbinden, da aber die Blutkörperchen in einer alkalischen Flüssigkeit schwimmen, so muß die Blutflüssigkeit des arteriellen Blutes ein phosphorsaures Alkali enthalten. Das venöse Blut würde demnach in seinen Blutkörperchen mehr phosphorhaltiges Fett, in seinem Serum aber weniger phosphorsaure Salze als das arterielle Blut enthalten; im Blutkuchen des Venenblutes müßte dagegen das genannte Fett, im Serum das phosphorsaure Alkali enthalten sein.

Um durch Versuche die Haltbarkeit seiner Hypothese zu prüfen, untersuchte der Verf. zuerst das Blut der vena jugularis externa eines Hundes, dem er gleichzeitig aus der carotis Blut entnahm; beide Blutarten wurden, nachdem sie coagulirt waren, aufs Filter gebracht, die abfiltrirte Flüssigkeit zur Trockne verdampft und der Rückstand in einem Platintiegel eingeäschert; die nicht ganz verkohlte Asche ward darauf in destillirtem Wasser gelöst und von neuem eingedampft, die erwärmte saure Lösung aber mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt, das einen Niederschlag von Harnsilber erzeugte, der sich nach einigem Stehen absetzte. Die von ihm getrennte Flüssigkeit ward darauf mit Ammoniak genau gesättigt; das arterielle Blut schied bei dieser Behandlung reichlich phosphorsaures Silberoxyd in gelben Flocken ab, während das venöse Blut keine Spur von Phosphorsäure zeigte.

Ein zweiter Versuch mit Katzenblut, der vena jugularis externa während der Einwirkung von Äther ent-

nommen, ward so angestellt, daß die Hälfte des Blutes bei Seite gesetzt, die andere Hälfte aber in flachen Schüsseln der Luft ausgesetzt ward. Das Serum beider Theile ward darauf für sich auf Phosphorsäure und Kohlensäure, wie beim ersten Versuche angegeben, geprüft; das Blut, welches der Luft nicht ausgesetzt gewesen, enthielt keine Phosphorsäure, während das andere einen reichlichen Niederschlag von gelbem phosphorsaurem Silberoxyde abschied.

Zum dritten Versuche diente das Blut der mittleren Kopfvene eines epileptischen Mannes, der vor einer halben Stunde sein Mittagsmahl verzehrt hatte. Das Serum dieses Blutes erschien nach der Coagulation, wegen eines Chylusgehaltes, milchig; der Verf. fand in demselben ein phosphorsaures Alkali, die Asche war reich an kohlensauren Salzen. Der Verf. behandelte einen Theil des Blutkuchens mit Äther und fand, daß das extrahirte Fett eine stark sauer reagirende Asche hinterließ, während das gleichfalls mit Äther behandelte Serum ein Fett enthielt, dessen Asche alkalisch reagirte.

Das Blut der arteria temporalis eines an einem Augenübel leidenden Mannes ward zum vierten Versuche benutzt. Das Serum desselben enthielt kein kohlensaures Alkali, dafür aber um so mehr phosphorsaures Alkali. Das durch Äther extrahirte Fett des Blutkuchens hinterließ eine stark alkalische Asche; die Asche des Fettes vom Serum reagirte ebenfalls alkalisch.

Einem spanischen Hunde ward die vena jugularis geöffnet und deren Blut zum fünften Versuche benutzt. Die Hälfte desselben ward sogleich in eine Flasche gethan und luftdicht verkorkt; die andere Hälfte ward durch Hindurchleiten von atmosphärischer Luft in arterielles Blut verwandelt. Der letztere Theil gab ein Serum, das reich an phosphorsaurem Alkali war, enthielt aber kein kohlensaures Alkali, während das Serum des anderen Theiles kein phosphorsaures, dagegen in seiner Asche kohlensaures Alkali enthielt.

Demselben Hunde, dessen Blut zum fünften Versuche gedient hatte, ward noch ein Mal die Jugularvene geöffnet und deren Blut zum sechsten Versuche verwandt. Die Hälfte dieses Blutes ward sogleich mit einer gleichen Quantität rectificirten Äthers geschüttelt, die Mischung darauf 24 Stunden bei Seite gestellt und der oben stehende Äther abgenommen; die unter ihm stehende Blutmasse ward nunmehr dem Einflusse der Luft ausgesetzt; die Farbe hellte sich jetzt, nachdem das Fett entfernt worden, nicht mehr auf.

Versuch 7. Das Serum der anderen Hälfte ward vom Blutkuchen getrennt und letzterer im Sandbade zerlegt; auf Zusatz von destillirtem Wasser platzte eine Menge der Blutkügelchen, eine rothgefärbte Lösung gebend. Die Mischung ward filtrirt und die klare Flüssigkeit in ein Gefäß, in welchem metallische Zinkplatten lagen, gegeben. Das Zinkmetall schlug den Farbstoff so vollständig nieder, daß die oben stehende Flüssigkeit schon nach wenig Stunden farblos ward, während der Niederschlag aus einer Verbindung von Hämatosin mit Zinkoxyd bestand. Dieser Niederschlag ward gesammelt und mit Äther ausgezogen; beim Verdampfen des Äthers blieb ein fetter Stoff in ziemlicher Menge zurück.

Zum achten und letzten Versuche ward das Blut der äußeren Jugularvene und gleichzeitig das der carotis eines großen Pudels benutzt. Das Serum beider Blutarten war reich an Chylus; die Asche des Serums beider enthielt kohlensaures Alkali, dessen Menge jedoch im venösen Blute beträchtlicher war, wogegen es viel weniger phosphorsaures Alkali als das Serum des arteriellen Blutes enthielt.

Die Fette des arteriellen Blutkuchens hinterließen eine alkalische Asche, die Asche des venösen reagirte sauer.

Zu den so eben beschriebenen Versuchen benutzte der Verf. meistens nur kleine Mengen Flüssigkeit; auch war es ihm zunächst nur darum zu thun, das ungleiche Verhältniß der phosphorsauren Alkalien in beiden Blutarten nachzuweisen; um auch Spuren des phosphorsauren Alkalis nicht zu übersehen, nahm er mehr venöses als arterielles Blut; 25 bis 40 Gran venöses Blut gaben noch keine Andeutung, größere Mengen möchten indeß Spuren desselben anzeigen.

Die Resultate obiger Versuche entsprechen der vom Verf. erschlossenen Theorie vollkommen; das Serum des arteriellen Blutes enthält mehr phosphorsaures Alkali, als das Serum des venösen, letzteres kann aber durch Einwirkung der Luft in arterielles, d. h. in ein Blut verwandelt werden, dessen Serum phosphorsaure Salze enthält; der Phosphor der Blutkörperchen muß demnach durch Sauerstoffaufnahme oxydirt und von dem Alkali der Blutflüssigkeit als Phosphorsäure aufgenommen werden.

Das Fett der venösen Blutkörperchen giebt nach dem Versuche 3 eine alkalisch-reagirende Asche; das Fett der Blutkörperchen steht aber wiederum, wie Versuch 7 zeigt, mit dem Farbstoffe des Blutes in innigem Zusammenhange; beide werden mit einander durch das Zink präcipitirt. Der Versuch 6 zeigt überdies, wie nach der Entfernung des Fettes durch Luftzutritt keine Farbenveränderung mehr erfolgt. Der Verf. will hierauf indeß keinen zu großen Werth legen, da, wie das Mikroskop beweis't, der Äther eine völlige Zersetzung des Blutes, eine regelmäßige Krystallisation seiner Bestandtheile und ein Zerfallen seiner organisirten Beschaffenheit herbeiführt.

Die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles geschieht, nach des Verf. Annahme, in folgender Weise: Die bläschenartigen Blutkörperchen des ersteren Blutes enthalten ein mit dem Hämatosin verbundenes phosphorhaltiges Fett; in den Lungenzellen kommt selbiges mit dem atmosphärischen Sauerstoffe in Berührung, das Fett zerfällt, der Phosphor oxydirt sich, es entsteht Kohlensäure und Wasser, welche ausgeathmet werden und Phosphorsäure, die sich mit dem Alkali der Blutflüssigkeit zu dreibasisch-phosphorsaurem Natron, einem alkalisch reagirenden Salze, verbindet. Diese Vereinigung erfolgt wahrscheinlich auf Kosten eines Natronalbuminats und führt wiederum andere Zersetzungen herbei, die der Verf. nicht weiter verfolgt hat; ein Zusatz von Phosphorsäure zum venösen Blute schien, so lange die Reaction noch alkalisch blieb, keine besonderen Veränderungen zu bewirken.

Die Entstehung des dreibasisch-phosphorsauren Natrons aus einem entsprechenden Theile des vorher mit Albumin oder Milchsäure verbundenen Alkalis erklärt die Umwandlung der dunklen Farbe des venösen Blutes in die helle des arteriellen, welche auch durch andere basische Salze herzustellen ist, zur Genüge; auch die Umwandlung des Phosphors scheint auf diesen Farbenwechsel von Einfluß zu sein.

Der Verf. konnte leider keine quantitative Analyse beider Blutarten anstellen; auch ist eine wechselnde Menge des dreibasisch-phosphorsauren Alkalis, das durch die Respiration entstanden ist, nach den verschiedenen Verhältnissen, in denen sich der Organismus befindet, mehr als wahrscheinlich: so wird durch den Chylus eine Menge phosphorsaurer Salze ins Circulationssystem eingeführt, ohne durch die Respiration erzeugt zu sein und nur langsam wieder vom Blute abgeschieden; unmittelbar nach gehaltener Mahlzeit findet man deßhalb sowohl im venösen als arteriellen Blute phosphorsaure Salze, deren Menge jedoch nicht dieselbe ist (vergleiche Versuch 3), während die Alkali-Lactate und Albuminate des Chylus, deren Asche einen Überschuß von kohlensaurem Alkali enthält, nur ganz allmälig durch die Respiration in basische Phosphate umgewandelt werden. Beide Blutarten werden sich deßhalb nach der Mahlzeit in ihrer Farbe ähnlicher sein, die großen arteriellen Stämme werden ein dunkleres an der Luft heller werdendes Blut als gewöhnlich enthalten. Dagegen werden Thiere, die lange ohne Futter blieben, ein ungewöhnlich helles Venenblut liefern, weil die Respiration lange ohne einen Zutritt von Chylus thätig war und die alkalischen Phosphate auf das Blut einwirken konnten.

In einer Note bemerkt der Verf., daß zwar die Asche des Serums vom venösen Blute ein kohlensaures Alkali enthalte, daß aber das Serum sammt dem Blutkuchen eingeäschert, nicht nothwendig ein Carbonat enthalte, weil die phosphorhaltigen Fette beim Verbrennen Phosphorsäure liefern und letztere die Kohlensäure austreibt. Wahrscheinlich war nur dieser Umstand daran Schuld, daß Enderlin in den Blutaschen kein Alkalicarbonat finden konnte; der aus dieser Beobachtung gezogene Schluß fällt demnach mit seinem Grunde.

In einer Nachschrift bemerkt der Verf. zur Vermeidung jedes Mißverständnisses, daß er 1) keineswegs ein Vorkommen von kohlensaurem Alkali im Blute selbst annehme, sondern nur dessen Dasein in der Asche des Blutes nachgewiesen habe; seine Theorie der Farbenveränderung bezieht sich demnach nicht auf die Zersetzung eines Carbonats im venösen Blute, sondern auf die Bildung von phosphorsaurem Natron durch eine Zersetzung organischer Salze, und daß 2) die bisher vom arteriellen oder venösen Blute gemachten, eine gleiche Zusammensetzung beider Blutarten zeigenden Analysen keineswegs seinen Beobachtungen widerstreiten, indem, wenn man Blutkuchen und Serum mit einander verbrennt, der Phosphor der venösen Blutkügelchen beim Verbrennen in Phosphorsäure verwandelt wird. Die Verschiedenheit beider Blutarten ist nach dem Verf. nur durch eine Einäscherung des Serums und des Blutkuchens für sich zu ermitteln.

Zum Schlusse bemerkt der Verf. noch, wie er die Schwierigkeiten bei Anwendung des salpetersauren Silbers und Ammoniaks zur Phosphorsäurebestimmung wohl kennend, alle mögliche Vorsicht anwandte. Die sehr merkliche Verschiedenheit des Serums beider Blutarten läßt ihn endlich vermuthen, daß eine viel geringere Menge Blut als man bisher angenommen, wirklich circulire. (The London etc. philosophical Magazine, No. 219. 1848.)

XLV. Über den Farbenwechsel des Laubfrosches und den mikroskopischen Bau seiner Haut.

Von M. Pouchet.

Der Laubfrosch (Hyla viridis) besitzt, gleich dem Chamäleon, dem Leguan und andern Sauriern die Eigenschaft, freiwillig und vorübergehend seine Farbe zu verändern; schon Duméril, Bibron, Dugés und Gervins haben auf diese Erscheinung aufmerksam gemacht, aber niemand hat sie bis jetzt genügend erklärt; der Verf. unternahm deßhalb eine mikroskopische Untersuchung der Haut dieses Thieres und theilt in No. 22 der Comptes rendus (vom 29. Mai 1848) die Resultate seiner Forschung mit.

Die Haut des Rückens erscheint nach ihm mit einer starken Loupe betrachtet, netzartig; die Maschen des Netzes sind regelmäßig fünfeckig, sie springen etwas vor, sind von schwärzlicher Farbe und haben einen Durchmesser von 0,015 Millimeter. Der Raum zwischen jeder dieser Maschen ist concav und von einer kleinen gefärbten Schuppe (paillette) ausgefüllt, die gleich einem Hohlspiegel das auf sie fallende Licht, und zwar mit mattem Goldglanze, reflectirt. Fürs unbewaffnete Auge ist die Haut des Rückens, dessen Farbenspiel von der Strahlenbrechung an den vielen kleinen Vertiefungen bedingt wird, nichtsdestoweniger von schön hellgrüner Farbe.

Außer den Maschen des Hautnetzes gewahrt man noch eine Menge schwarzer Punkte von größerem Durchmesser als diese Maschen; es sind die Ausdünstungsporen; sie erscheinen bei durchfallendem Lichte als glänzende organisirte Punkte, den Spaltöffnungen der Pflanzen ähnlich; der Haut fehlt an diesen Stellen jeder Farbstoff. Ein Durchschnitt durch die Haut zeigt 4 verschiedene Schichten: eine Oberhaut (epidermis), eine oberflächliche und eine tiefer gelegene Farbenschicht und ein derma.

Die Oberhaut ist äußerst dünn, farblos, durchsichtig und glasartig, sie besteht aus einer zahllosen Menge regelmäßiger, meist fünfeckiger Felder, welche dem Netzwerke der Hautoberfläche entsprechen. Das Häutchen ist überdies mit Körnern bedeckt, und in jedem dieser Wärzchen liegt wahrscheinlich das concave vorhin erwähnte Schüppchen; in bestimmten Zwischenräumen erkennt man die ebenfalls erwähnten Poren als eiförmige Wülste, deren Spalte ihrer Längsrichtung folgt; diese Poren scheinen mit dem derma im Zusammenhange zu stehen; durch sie geschieht sowohl die

Absonderung des Schleimes als die riechende weißliche Flüssigkeit, welche die Frösche, wenn sie gezerrt werden, entlassen.

Die obere Farbenschicht, welche dem Thiere die grüne Farbe giebt, besteht aus kleinen, hohlen polyedrischen Schüppchen, deren jedes eine Masche des Hautnetzes einnimmt; mit reflectirtem Lichte beleuchtet erscheinen sie als eben so viel kleine goldene Spiegel und erinnern an die leuchtenden Punkte der Flügeldecken des Diamantkäfers. Wo die grüne Farbe heller wird, sieht man die kleinen Stückchen frei liegen.

Die untere Farbenschicht ist viel dicker und dunkler; sie enthält in stern- oder pinselförmigen Büscheln, deren Verzweigungen sich unter einander verflechten und in der Hautmasche zu endigen scheinen, einen schwärzlichen Farbestoff. An Stellen, wo die grüne Färbung verschwindet, sieht man die Büschel frei liegen.

Das derma endlich besteht aus einer dünnen Zellgewebsschicht; die untere Oberfläche derselben besteht aus größeren Zellen, deren Regelmäßigkeit und polyedrische Gestalt fast einem Pflanzengewebe gleich kommt.

Die physiologische Bedeutung eines jeden dieser anatomischen Elemente für den Farbenwechsel ist nach dem Verf. folgende:

Die schwärzliche Färbung wird durch eine Ausbreitung der die untere Pigmentschicht bildenden Büschel über die Peripherie bedingt, indem durch ihre Ausbreitung der Durchmesser der kleinen das Grün reflectirenden Schüppchen beschränkt wird; das Maschennetz muß dadurch viel dunkeler und sichtbarer, der Raum zwischen seinen Maschen viel enger werden und nur als goldner Punkt erscheinen; die schwarze Farbe wird in diesem Falle vorherrschen.

Die weißliche Färbung beruht auf dem Gegentheile der Ursachen, auf einer Contraction der Büschel der untern Pigmentschicht. Sowie sich die Fasern der Büschel, welche hauptsächlich zum Hautnetze gehen, zurückziehen, erscheinen die Maschen des letzteren farblos, die kleinen, vorhin goldglänzenden, hohlen Flecken haben jetzt, wahrscheinlich weil ihnen der dunkele Untergrund fehlt, einen Perlmutterglanz angenommen.

Der Farbenwechsel des Laubfrosches beruht demnach auf Vorgängen im Innern der tiefen Farbenschicht seiner Haut, folglich auf denselben Ursachen, welche, nach Milne Edwards Untersuchungen, das Farbenspiel des Chamäleons bedingen; nur mit dem Unterschiede, daß die untere Pigmentschicht des Laubfrosches nicht wie beim Chamäleon aus Bläschen, sondern aus stern- oder pinselförmigen Büscheln besteht.

XLVI. Über die Anatomie der Zunge.

Von Auguste Valles.

Schon im Jahre 1840, wo sich der Verf. mit dem Bau und der Blutcirculation der Froschzunge beschäftigte, erkannte er auf der oberen Fläche derselben zweierlei Papillen, kugelförmige, die, reich an Capillargefäßen, eine sehr lebhafte Circulation unterhielten und konische, die nur an ihrer Basis Gefäße besaßen.

Fortgesetzte Beobachtungen zeigten ihm, daß erstere die schwammförmigen, letztere die kegelförmigen Papillen wären. Jede schwammförmige Papille erhält einen Nerven, der mit und zwischen dem Capillargeflecht eintritt.

Man braucht nach dem Verf. nur ein kleines Stück der Schleimhaut mit der Scheere von der Zunge zu nehmen und zwischen zwei Glasplatten unterm Mikroskope zu betrachten, um sich über den innern Bau dieser Theile aufs bestimmteste zu überzeugen. Die Zunge der Kröte und des Salamanders zeigt nach ihm gleichfalls die beiden beim Frosche beobachteten Arten der Papillen. Um sie an der menschlichen Zunge zu studiren, braucht man nur ein Stückchen Schleimhaut von seiner Zunge zu haben; ihr Bau ist ganz derselbe; ein gleiches gilt von der Zunge des Hundes, der Katze, des Schweins, der Ratte und anderer Säugethiere. Ob die Zunge der Vögel und Fische dieselbe Structur besitzt, kann der Verf. noch nicht entscheiden.

Die schwammförmigen Papillen dienen nach des Verf. Ansicht dem Geschmacke, die kegelförmigen dem Gefühle. Nur lösliche Substanzen werden bekanntlich vom Geschmacke wahrgenommen; wenn nun eine solche Substanz die Oberfläche einer schwammförmigen Papille berührt, so sind ihr drei Mittel zu Gunsten des Geschmacks gegeben; zunächst dient ihm die äußerst dünne das Ende der Papille bekleidende Membran; darauf die Gegenwart der zahlreichen unmittelbar unter diesem Häutchen liegenden Nerven und drittens das sehr entwickelte Gefäßsystem, welches die Endigungen dieser Nerven berührt. (Comptes rendus, No. 22, 29. Mai 1848.)

Miscellen.

48. Die Lemanea fluviatilis *Agardh* ist nach Thwaites in ihren jüngsten Zuständen mit Trentepohlia pulchella β. chalybea *Harv.*, mit welcher sie häufig vorkommt, verwechselt worden. Zu Ende Novembers bedecken die Anfänge der ersten Conferven als dunkelgrüner Überzug häufig die Oberfläche der Stämme fest an ihnen hängend. Sie bestehen in diesem Stadium aus linienlangen, spärlich verzweigten Fäden, deren Durchmesser etwa $^1/_{1100}$ Zoll beträgt. Jeder Faden besteht aus einer einfachen Zellenreihe, jede Zelle ist 4 bis 6 Mal so lang als breit und mit einem blaugrünen, spiralig angeordneten Endochrom erfüllt; nur in den Terminalzellen, die reicher an diesem Stoffe sind, fehlt die spiralige Anordnung. Die Conferve gleicht in diesem Zustande dem Vorkeim eines Mooses oder dem Mycelium eines Pilzes; Kützing hat die Anfänge von Lemanea torulosa *Agardh* ähnlich beschrieben. Aus einer Zelle unsern der Basis bildet sich zuerst ein Zweig, der sich durch die Kürze seiner Zellen von den übrigen Zweigen unterscheidet. Dieser anfangs kleine Zweig wächst durch eine Selbsttheilung seiner Zellen schnell in die Länge und Breite; die Basis entwickelt gleichzeitig eine Menge Wurzelzellen, womit sich das junge Pflänzchen fest heftet und sich selbständig zur ausgebildeten Pflanze fort entwickelt. Der Verf. empfiehlt das Studium der Entwicklungsgeschichte der Algen als ein noch wenig bebautes sehr interessantes Feld, und glaubt, daß mehrere jetzt zu den Palmellae gezählten Algen nur die Anfänge anderer Arten sind. (The annals and magazine of natural history, No. 6. 1848.)

49. Die Sporen von Oïdium aurantiacum vertragen, nach Payen, eine Hitze von mehr als 120° C., ohne ihr Fortpflanzungsvermögen zu verlieren. Der genannte Pilz, der die innere Substanz des Brotes rasch in eine schwammige Masse verwandelt und seine Oberfläche mit einer orangerothen Fructification bedeckt, scheint durch Wärme und Feuchtigkeit hervorgerufen und begünstigt zu werden. Der Pilz zersetzt das Stärkemehl, Kohlensäure und Wasser entweichen, während die stickstoffhaltigen, fetten und unorganischen Stoffe des Brotes dem Pilze zur Nahrung dienen. Durch die Temperatur des Backofens glaubte man die Vegetationskraft seiner Sporen vernichten zu können, Payens Versuche hatten folgendes Resultat: Sporen, die in einer Glasröhre eingeschlossen und eine halbe Stunde lang einer Temperatur von 100°, von 105° und von 120° C. ausgesetzt wurden, entwickelten, über eine Brotschnitte ausgestreut (in feuchter Luft bei 20° Wärme) eine dichte orangefarbene Pilzfructification, während eine Schnitte desselben Brotes, nicht mit Oïdium-Sporen bestreut, unter denselben Verhältnissen nur den gewöhnlichen weißen, braunen oder grünen Schimmel zeigte. Mit einem Zusatze von Wasser auf Brotteig in der Glasröhre erhitzt, ward die Vegetationskraft der Sporen ebenfalls nicht zerstört; sowie die Hitze aber auf 140° stieg, verschwand die röthliche Farbe der Sporen, sie wurden gelb und mit dieser Farbenveränderung war auch die Vegetationskraft zerstört. Die Sporen können demnach, namentlich in den inneren Theilen des Brotes, wo die Temperatur kaum auf 100° steigt, der Backofenhitze widerstehen. (L'Institut, No. 756 und 757. 1848.)

Heilkunde.

(XXIX.) Über den typhösen Proceß im Darmcanale bei Rindern und Pferden vom pathologisch-anatomischen Standpunkte.

Von Dr. Franz Müller.

Im Jahre 1842 gab Dr. Joseph Engel in der österr. medicin. Wochenschrift I. Quartal S. 99 kurze Notizen „über den Typhus der Pferde", die eben so originell als wahr, wenn auch nicht vollständig sind; und im Jahre 1845 gab ich eine kurze Übersicht des pathologisch-anatomischen Befundes pestkranker Rinder in der „Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde, herausgegeben von der medicinischen Facultät zu Prag, III. Bd. S. 134", wo ich den typhösen Proceß im Darmcanale der Rinder pathologisch-anatomisch nachwies. Da ich seitdem Gelegenheit hatte, Rinder und Pferde, letztere in zahlreicher Menge im k. k. Thierarznei-Institute in Wien zu untersuchen und mir manches der Beachtung werthes aufstieß, so erlaube ich mir, meine Ansichten und Erfahrungen bekannt zu geben, um so mehr, als vom anatomisch-pathologischen Standpunkte aus bis jetzt noch keine strenge Sichtung der verschiedenen Krankheitsprocesse im Darmcanale der Thiere eingetreten ist.

Namentlich scheint man die normale Anordnung der Drüsen in der Schleimhaut des Darmes bei Thieren entweder nicht zu kennen oder nicht gehörig zu würdigen, und so kommt es, daß namentlich der Typhus des Rindes eine über die Gebühr weite Ausdehnung in den Augen der Ärzte erlangt hat.

Da ich im gegenwärtigen Aufsatze vorzüglich auf das Verhalten des typhösen Processes bei Rindern und Pferden aufmerksam machen will, so will ich auch nur bei diesen Thiergattungen das normale anatomische Verhältniß der Peyerschen Drüsen ins Auge fassen.

Die Peyerschen Drüsenhaufen sind bei Rindern und Pferden von einer wesentlich verschiedenen Bauart und von einem ganz verschiedenen Verhalten in Rücksicht auf die gleichnamigen Drüsen des Menschen.

Bei Rindern stellen sie lange Wülste dar, die oft 1 bis 2 Fuß lang und etwa $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll breit sind; sie sind im normalen Zustande immer etwas über die Darmschleimhaut erhaben (in oben vorliegenden Exemplaren von ganz gesunden Rindern ragen sie etwa eine Linie über die Oberfläche der Schleimhaut hervor), ohne deßwegen von einer fremdartigen Masse infiltrirt zu sein; in jedem einfachen Catarrhe schwellen sie noch mehr an, die Follikeln verlieren ihre dem Darmrohre zustehende Wand, wenn er etwas länger dauert, dadurch entstehen Grübchen, die durch erhabene Scheidewände getrennt sind, und so erscheint dann das areolirte Aussehen dieser Peyerschen Drüsenhaufen, ohne daß jedoch da von einem typhösen Processe die Rede sein kann.

Ich habe mich vollkommen überzeugt, daß selbst bei ganz gesunden Rindern und Schafen die Peyerschen Drüsen ein areolirtes Ansehen darbieten können, selbst ohne irgend einen Catarrh, wenn die Drüsenkörner vorstehen und so die Zwischenräume Vertiefungen darstellen, und bin zu der Überzeugung gelangt, daß man aus dem areolirten Ansehen dieser Peyerschen Drüsenhaufen durchaus nicht auf einen pathologischen Proceß in einem fraglichen Falle schließen kann.

Ich erwähne dieses deßhalb, weil ich nicht nur selbst in diesen Fehler verfiel, sondern weil ich auch glaube, daß Dr. Spengler von Cltville in einem Aufsatze (Prager Vierteljahrsschrift 1847. 15. Band S. 74), in welchem er die Lungenseuche des Rindes für einen Pneumotyphus hält, denselben Fehler begangen hat.

Ich habe mit dem sorgsamsten Fleiße auf eigene Kosten in der Umgebung von Wien lungenseuchekranke Rinder untersucht, und bin zu der Überzeugung gelangt, daß wenigstens in diesen Fällen in Niederösterreich von einem typhösen Proceß keine Rede sein kann.

Zwar fanden ich und Dr. Buchmüller auch nach längerem Verlaufe der Lungenseuche Catarrh des Darmcanals, in einem Falle in einer bedeutenden Ausdehnung im Dünndarm, Dickdarm bis in den Mastdarm, die Schleimhaut hellroth, aufgelockert, die vorspringenden Falten serös infiltrirt, die Peyerschen Drüsenhaufen mehr vorragend, tief geröthet, allein wir können dieses nicht als Typhus, sondern als Dysenterie ansehen, um so mehr, wenn man den gleichzeitigen Zustand der übrigen Organe, den Verlauf der Krank-

heit und das Verhalten der Krankheit bei anderen Thieren berücksichtiget.

In anderen Fällen fand sich croupöse Pneumonie, das croupöse Exsudat in die Bronchialverzweigungen bis in die größeren Stämme abgelagert, Arterien und Venen mit fest den Wandungen anhängenden Fibrinpfröpfen erfüllt; das erste Auftreten war immer das der Pneumonie, so daß ich in Trautmannsdorf bei einem anscheinend gesunden Thiere mit Bestimmtheit durch Percussion und Auscultation die Stelle der Affection in der Lunge nachweisen konnte; der Verlauf und Ausgang war immer der der Pneumonie, zu welcher gegen das Lebensende jedoch häufig Diarrhöe hinzutrat, die jedoch in der Umänderung des croupösen Exsudates in der Lunge ihre bessere Erklärung findet als durch die Annahme eines typhösen Processes überhaupt.

In einem von Dr. Buchmüller untersuchten Falle am 2. Juli 1847, in welchem die Krankheit etwa 4 Monate gedauert hatte, durch dessen Güte ich die Lungen erhielt, fanden sich zahlreiche faustgroße Stellen, die durchaus brandig zerstört waren (brandige Lungenabscesse). Es hing ein flockiges, bräunliches, abgestorbenes, mit heftig stinkender Brandjauche umgebenes Gewebe in die Absceßhöhlungen hinein, ja in der linken Thoraxhälfte hatte der Abscess sich einen Weg in die Pleurahöhle gebahnt, so daß im linken Pleurasacke ein losgestoßenes, mehrere Pfunde schweres kopfgroßes Stück Lungensubstanz, die durchaus grau hepatisirt war, lag und der hintere Lungenflügel nur eine einzige große Brandcaverne darstellte. Rings um diesen Abscess war rothe Hepatisation, die zuweilen schon in die graue überging.

In diesem Falle fand sich ein ausgebreiteter Catarrh des Dünndarmes und im Dickdarme das erste Stadium der Dysenterie, alle Drüsenfollikel geschwellt und die Peyerschen Drüsenhaufen bedeutend hervorragend und areolirt, so daß der mit der normalen Structur dieser Drüsenhaufen beim Rinde nicht vertraute einen dem Menschentyphus ähnlichen areolirten Typhusproceß annehmen könnte; allein der Proceß des Darmes ist nur secundär, es ist nichts typhöses zu suchen, sondern er ist nur ein durch Resorption der Brandjauche entstandener Catarrh. Wohl kann in einem solchen Falle die Krankheit ansteckend wirken, sowohl durch Lungenexhalation als durch die colliquativen Darmentleerungen, die gewöhnlich in solchen Fällen getroffen werden; allein die Krankheit wirkt nicht ansteckend, weil es ein Typhus ist, sondern weil eben die Pneumonie diesen Augang genommen hat. — Die wie solitäre, in Verschorfung übergehende typhöse Infiltrationen (die dann beim Herausfallen eben das areolirte Ansehen dem Drüsenhaufen verleihen) aussehenden graulichen Punkte sind nichts als Schleimfollikel mit erweiterten Mündungen; ihr Inhalt ist Schleim und keine Typhusmaterie und wenn derselbe entleert ist, so stellen sie Grübchen dar, woher das areolirte Aussehen stammt. — Man kann dieses bei jedem gesunden Rinde ansehen und sich von der Wahrheit des gesagten überzeugen, so wie ich überhaupt glaube, daß zu wenig das normale anatomische Verhalten und die physiologische Bedeutung der Organe bei pathologischen Sectionen von Ärzten beobachtet wird.

Wir können in einer rationellen Diagnostik keine Krankheit als bestimmt annehmen, wenn wir nicht die ihr eigenthümlichen Producte finden, und so lange nicht die Chemie im Blute selbst eine gemeinsame Quelle nachgewiesen hat, dürfen wir Krankheitsprocesse mit verschiedenen Producten nicht ad libitum zusammenwerfen.

Ich kann daher die vorgekommenen Fälle nicht für typhöser Natur halten, weil keine Productbildung im Darmcanale angetroffen wurde und muß gestehen, daß ich überhaupt seit dem Jahre 1844 und 1845 keinen Typhus beim Rinde mehr gesehen habe.

Ein ganz anderes Verhalten des Typhus zeigt sich beim Pferde.

Während beim Rinde die Peyerschen Drüsenhaufen so ausgezeichnet sind, daß sich der Typhus auf ihnen häufig localisirt, sind sie beim Pferde klein, unansehnlich, oft kaum zu erkennen, nicht über die Schleimhaut erhaben.

Ihre Anzahl ist sehr gering, oft nur 2—3, ihre Größe unbedeutend, ihre Anordnung ganz eigen, die einzelnen Drüschen stehen weit aus einander, so daß sie eigentlich hier nur näher an einander gerückte Brunnersche Drüsen darstellen. — Deßwegen finden wir auch, daß sich der typhöse Proceß auf sie äußerst selten localisirt, so daß ich innerhalb 2 Jahren nur ein einziges Mal eine typhöse Infiltration mit Schorfbildung auf einem Peyerschen Drüsenhaufen gesehen habe; ja selbst ihre anderweitige Erkrankung ist sehr selten zu beobachten. Dagegen spielen im Typhus des Pferdes andere Partien des Darmcanals eine ausgezeichnete Rolle, namentlich der Zwölffingerdarm, der Pylorusantheil des Magens, der Blinddarm und der Anfangstheil des Dickdarms, selten die Gekrösdrüsen und die Milz.

Das Auftreten des Typhus, wenn wir nur die eminenten Fälle als Productbildung als solche für jetzt gelten und die anderen als unentschieden dahin gestellt sein lassen, ist beim Pferde nur selten. Bei der Section, unter der Leitung des Hrn. Prof. Hayne kam er innerhalb 2 Jahren, in welcher Zeit etwa 2500 Pferde zur Behandlung kamen, nur sechs Mal zur Beobachtung und zwar ein Mal im Magen, drei Mal im Zwölffingerdarme, zwei Mal im Blind- und Grimmdarme, wo in einem der letzteren Fälle auch gleichzeitig einzelne, etwa linsengroße Schorfe auf den Peyerschen Drüsenhaufen zu erblicken waren.

Krankheitsprocesse des Darmcanals ohne ausgesprochene Productbildung, deren typhöse Natur wir bis jetzt nicht mit Bestimmtheit angeben können, waren allerdings häufiger, wir wollen sie jedoch für jetzt nicht berücksichtigen. Bevor ich zur pathologisch-anatomischen Beschreibung des Pferdetyphus an seinen verschiedenen Ablagerungsstätten schreite, will ich die Worte des geistreichen Dr. Engel anführen, der schon im J. 1842 die Natur dieses Processes erkannte. Er sagt:

„Höchst interessant war mir das Erscheinen des typhösen Processes auf der Schleimhaut des Verdauungstractes beim Pferde. Die Qualität der abgelagerten Materie, der Ort der Ablagerung — es war der Pylorusmagen, — die

stürmische Reaction in Form einer bedeutenden Wulstung und blutig seröfen Infiltration geben dem ganze Processe ein eigenthümliches Gepräge. Die Schleimhaut am ganzen pylorus ist sammt dem submucösen Zellstoffe mehrere Linien geschwellt, unter ihr zeigt sich die graugelbe zottige Typhusmaterie. Über dieser sieht man sogar an einigen Stellen die Schleimhaut bereits verschorft, so daß umfaßt von dem oberen rundlichen Rande derselben die Typhusmaterie in Gestalt einer gelblichen zottigen Pulpe in die Magenhöhle hineinragt. Auf der Darmschleimhaut schien der Typhusproceß nicht localisirt zu sein, Milz- und Gekrösdrüsen zeigten keine auffallende Schwellung." — „Es bleibt ferneren Forschungen überlassen," sagt er, „ob der Typhus beim Pferde immer diese seine Eigenthümlichkeit bewahre."

Einen ganz ähnlichen Fall beobachtete ich am 2. Dec. 1846, nur war das Auftreten des Processes selbst noch stürmischer als es Prof. Dr. Engel beschreibt. In diesem Falle fand sich eine bedeutende Blutaustretung in der Magenhöhle, so daß dieselbe etwa 2—3 Pfund dunkles, schlaff geronnenes Blut enthielt. Die Schleimhaut des Pylorusmagens war dunkelroth, stark geschwellt, blutreich, serös infiltrirt, an einzelnen Stellen dieselbe bedeutend verdickt in Folge von einer graugelblichen Infiltration in den submucösen Zellstoff, welche Infiltrationen hin und wieder schon in Verschorfung übergingen, Abstoßung und Geschwürbildung jedoch noch keine zu sehen. Der Darmcanal bot nichts dar. Die Gekrösdrüsen leicht geschwellt und blutreicher, die Milz unverändert.

Mit einer ganz eigenthümlichen Beschaffenheit tritt der Typhus des Pferdes im Zwölffingerdarme auf, wie ich denselben in drei Fällen beobachtete, und zwar am 15. Juli 1847 zum ersten Male. In seiner eclatantesten Form ist der ganze Zwölffingerdarm in einer Ausdehnung von $1^1/_2$—2 Fuß schon von außen dunkelroth gefärbt, beim Durchschnitt finden sich seine Häute verdickt, aufgelockert und in das submucöse sowie subseröse Zellgewebe eine bedeutende Quantität blutiges Plasma ergossen. An einzelnen umschriebenen Stellen in zwei Fällen in der Umgebung der Einmündung des Lebergallenganges die Schleimhaut und das Unterschleimhautzellgewebe mit einer weißgelblichen, speckigen Typhusmaterie infiltrirt und zwar in verschiedener Größe von der einer Erbse, Bohne, bis zu der eines Handtellers. Diese Infiltrationen waren entweder noch roh, ohne Tendenz zur Abstoßung, oder aber sie fingen sich an, sammt der Schleimhaut von der Umgebung loszulösen, oder aber sie waren schon größtentheils losgestoßen und hingen in Form einer flockigen Masse in die Höhlung des Darmes hinein; ich besitze vom 25. Juli 1847 ein Präparat, wo ein Schorf vom Durchmesser einiger Zolle an einer einzigen kleinen Stelle anhängt und sonst frei in der Darmhöhle des Zwölffingerdarms flottirt.

Da diese Schorfe in der Nähe der Einmündungsstelle des Lebergallenganges vorkommen, so waren sie alle gelb gefärbt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich dieselben Producte, wie sie in ähnlichen Ablagerungen beim Menschentyphus vorzukommen pflegen, nämlich Zellen, die mit einer granulösen Masse erfüllt sind und amorphe Massen selbst; die Gekrösdrüsen etwas blutreicher, nicht infiltrirt; die Milz ganz normal; in den hintern untern Partien beider Lungen blutiger Lungeninfarctus; das Herz schlaff, das endocardium schmutzigroth, imbibirt, das Blut dunkelroth, schnell in Zersetzung übergehend, ohne Coagulum und Fibrinabscheidung, das Gehirn schlaff und weich.

Interessanter ist das Vorkommen typhöser Geschwüre im Blind- und Anfangstheile des Grimmdarmes. Bei einem am 9. August 1847 umgestandenen Pferde fanden sich etwa 4—5 kupfergroschen- bis handtellergroße Stellen, außerdem mehrere kleinere, im Blind- und Anfangstheile des Grimmdarmes, die theils kreisrund, theils rundlich der Längenachse des Darmes nach verlaufend waren. Dieselben waren mit einem Schorfe, der bis in die muscularis drang, bedeckt, welcher sich schon von der Peripherie loszulösen anfing, an welchen Stellen die Schleimhaut nach abwärts sich stülpte. Diese Schorfe waren von schmutziggelber Farbe, 1—2 Linien dick, fetzig in die Darmhöhle hineinhängend; an einzelnen Stellen war selbst die membrana muscularis theilweise von einer graugelblichen Typhusmaterie infiltrirt, bloß das peritoneum, welches jedoch gleichfalls geröthet erschien, war frei von jeder Infiltration. Alle Schorfe hingen noch ziemlich fest an, der Schleimhautrand rings um sie war jedoch schon losgelöst, gewulstet, lebhafter geröthet, die Schleimhaut in der Umgebung jedoch blaß, nicht infiltrirt.

Die Gekrösdrüsen zwei bis drei Mal größer als im Normalzustande, aufgelockert, sehr blutreich, leicht zerreißlich theilweise mit einer graugelblichen Typhusmaterie infiltrirt.

Im Darmcanale war eine blutige Flüssigkeit in ziemlich großer Menge enthalten; die Milz schlaff, blutleer, die Leber jedoch sehr blutreich, sonst unverändert; die Lungen schlaff, zusammengefallen; im Herzen schlaffe Blutcoagula, das endocardium schmutzigroth imbibirt, das Blut dunkelroth gefärbt.

In den anderen Fällen, die ich im October und November 1847 untersuchte, fand sich folgender pathologisch-anatomische Befund nach dem Tode:

Die Thiere abgemagert, die Haut schlaff und welk, die Extremitäten wenig beweglich. Unter der allgemeinen Decke in zwei Fällen ein fulziges, gelbliches Exsudat in ziemlicher Ausdehnung, besonders an den Extremitäten und am Kopfe abgelagert. — Das Gehirn schlaff, anämisch. Die Schleimhaut der Nasenhöhle entweder ganz normal oder etwas dunkelroth injicirt und gelockert. Eine Infiltration oder Geschwürsbildung nicht zu sehen. Die Halsvenen strotzten von dunkelrothem dickflüssigem Blute. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre schmutzigroth injicirt, jedoch nicht verdickt. — Die Lungen ziemlich stark ausgedehnt, blutreicher; in den hintern untern Partien Hypostasen.

Herz schlaff und welk, seine Kammern enthielten eine große Menge geronnenen Blutes ohne Faserstoffabscheidung.

In der Bauchhöhle kein Exsudat. Die Leber sehr schlaff, blutreich, braunroth. Milz an einigen Stellen dunkelschwarz roth aufgetrieben, sie enthielt an diesen Stellen

eine große Menge dunklen grumösen Blutes ergossen; besonders war dieses an der Spitze der Fall.

Nieren schlaff, kirschroth, blutreicher. Der Magen ungeheuer ausgedehnt, die cardia offen. Die Schleimhaut in der Gegend des pylorus dunkelroth, aufgelockert, sehr weich und blutreich. Im duodenum zeigte sich nirgends eine Spur einer Infiltration oder Schorfbildung.

Der Dünndarm ziemlich ausgedehnt von Gasen; in seinem unteren Theile schon von außen dunkelroth, beim Aufschneiden fand sich daselbst ein blutiges, flüssiges contentum, die Schleimhaut stark hyperämisch, ohne jedoch bedeutend verdickt zu sein. Die solitären Drüsen nirgends infiltrirt, in der Gegend der Krummblinddarmklappe waren jedoch die dort gelagerten Peyerschen Drüsenhaufen (die im normalen Zustande kaum zu unterscheiden sind) etwas geschwollen, aufgelockert und an einer Stelle zeigte sich ein kleiner hanfkorngroßer Schorf.

Im Blinddarme und der unteren Lage des Grimmdarmes war die Schleimhaut besonders an den Falten dunkelroth; diese Röthung war auf einige Stellen hin und wieder concentrirt, an welchen die Schleimhaut sowie das submucöse Zellgewebe stark infiltrirt war von einer gelblichen, markähnlichen, unter dem Mikroskope aus granulösen Körnern bestehenden Masse. An unzähligen Stellen war jedoch die Schleimhaut schon verschorft; die Schorfe erstreckten sich weit in die Tiefe, hingen theilweise fest an, waren von schmutziggelber Farbe und hatten die Größe von $^1/_2$—1 Zoll Breite und 2—3 Linien Tiefe. An einigen Stellen fingen sie an sich schon von den Rändern loszulösen; mit Ausnahme von einigen kleinen, die ein vertieftes granulirendes Geschwür zurückließen, war jedoch noch keiner ganz losgestoßen. Sie saßen an verschiedenen Stellen des Grimm- und Blinddarmes in unzähliger Menge, wenigstens einige Hundert (wovon ich viele im Präparate besitze) immer der Längenachse des Darmes nach verlaufend und an der dem Gekröse gegenüberstehenden Seite gelagert.

Das contentum des Darmes war ein mißfarbiger, mit Futterstoffen untermischter dicklicher Brei. Der Mastdarm bot nichts abnormes dar.

Die Gekrösdrüsen waren geschwollen, weich und zeigten eine in ihr Gewebe ergossene, gelbliche, markähnliche Exsudation; zugleich waren sie in ihrem von der Exsudation freien Gewebe sehr blutreich, so daß sie beim Durchschnitt ein dunkelroth mit schmutziggelb abwechselndes gestrifftelles Aussehen darboten. — Ihre Größe war sehr verschieden, jedoch nicht excessiv, so daß die größten etwa einer Kastanie gleich kamen.

Die Harnorgane boten nichts wesentliches dar.

Wenn man das Resultat dieser Untersuchungen in wenigen Sätzen zusammenfaßt, so ergiebt sich folgendes:

1) Die Ablagerungsstätte des Typhus beim Pferde (weil wir alle Krankheitsprocesse ohne Productbildung im Darmcanale ausschließen) ist der Pylorusantheil des Magens, der Zwölffingerdarm, Blind- und Grimmdarm, selten der untere Theil des Dünndarmes und die Peyerschen Drüsen.

2) Die Gekrösdrüsen sind in der Regel, jedoch nur mäßig geschwollen und infiltrirt.

3) Die Milz ist in der Regel beim Pferde normal, oft schlaffer; nur in einzelnen Fällen zeigen sich umschriebene Auftreibungen mit ergossenem grumösem Blute.

4) Zuweilen findet sich eine bedeutende Lungenhypostase.

5) Unter der allgemeinen Decke fanden sich zuweilen sulzige, gelbliche, dünnflüssige Exsudationen ins Zellgewebe, jedoch nicht constant und an den verschiedensten Körperstellen.

6) Das Blut geht schnell in Zersetzung über, bildet nur schlaffe Coagula ohne Faserstoffabscheidung, ist dunkelroth, das Blutroth färbt schnell die umgebenden Häute.

7) Das Gehirn bot außer Schlaffheit und Anämie nichts abnormes dar. (Med. Jahrb. d. k. k. österr. Staates, Jahrg. 1848. Mai-Heft. S. 169.)

Miscellen.

(32) Gegen den Gebrauch der Zahnbürste erklärt sich Dr. Reid im Monthly Journal of Med., April 1848, weil er davon bei gleichzeitigem Gebrauche scharfer und rauher Zahnpulver jenen häufig vorkommenden Zustand von Verderbniß der Zähne herleitet, wobei die Zähne an ihrem Halse Erosionen und nach und nach ziemlich tief gehende fast ringförmig aussehende Einkerbungen bekommen, die den Verlust der Zähne herbeiführen. Man hat zwar behauptet, diese ringförmige Anfressung komme von einer sauern Drüsenabsonderung des Zahnfleisches, Hr. R. aber ist anderer Ansicht, indem er behauptet, die gen. Erosion komme nicht bei nachlässigen Leuten, sondern nur bei sehr häufigem Gebrauche der Zahnbürste vor, und sei eine mechanische Verletzung, weswegen sie auch meistens nur die Eck- und Spitzzähne betreffe. Er empfiehlt den nur ein Mal den Tag vorzunehmenden Gebrauch der Zahnbürste mit ganz weichen feinen Zahnpulvern.

(33) Bei einem Diabetes insipidus oder von dem Vers. Hrn. Fleury Polydipsie genannten Falle bei einer 34jährigen Näherin hat derselbe das Calomel zu $^1/_2$ bis 1 Gran steigend in einem schleimigen Tranke angewendet und dadurch eine heftige Salivation herbeigeführt, wodurch sofort der Durst und mit ihm auch die Krankheit verschwand. Die Wirkung ist hier schwer zu erklären, indeß nimmt der Vers. in d. Archiv. gén. d. méd., Mai 1848 Gelegenheit aufzufordern, mit dieser Behandlungsweise jener ziemlich seltenen Krankheit weitere Versuche zu machen, da bis jetzt jede Behandlung erfolglos zu bleiben pflegte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Principes de Geologie, ou Illustrations de cette science empruntées aux changements modernes que la terre et les habitants ont subis; par Charles *Lyell*, esq., membre de la societé royale de Londres. Ouvrage traduit de l'anglais, sur la sixième édition etc., sous les auspices de M. *Arago*, par Mm. Tullia *Meulien*. Quatrième partie. In 12° de 21 feuilles $^1/_3$. Paris 1848. (Prix 7 fr. 50 ct.)

Campagne de circumnavigation de la frégate l'Artémise, pendant les années 1837, 1838, 1839 et 1840, sous le commandement de M. *Laplace*, capitaine de vaisseau; publiée par ordre du gouv., sous les auspices du ministre de la marine. Tome IV. Livrais 7 et 8. Deux parties in 8° ensemble de 29 feuilles $^1/_2$. Paris 1848, chez Arthus-Bertrand. (Prix de chaque livraison 7 fr.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 154. (Nr. 22. des VII. Bandes.) **September 1848.**

Naturkunde. Bromfield, Beobachtungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten. (Fortsetzung.) — **Miscellen.** Vergiftung zweier Pferde durch schimmeliges Brot. Bell Salter, Chloroform gegen Insecten. Doyère das Kupferchlorid zeigt den Sauerstoffgehalt der Gasgemische an. — **Heilkunde.** Froriep, zur Behandlung der angebornen Schenkelluxation. — Koreff, Collodium. — Casanki, neue Methode, das Blut des Menschen von dem der übrigen Säugethiere zu unterscheiden. — **Miscellen.** Simpson, über die intrauterinale peritonitis beim Fötus. Veraltete Netzleistenbrüche zu reponiren. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLVII. Beobachtungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten.

Von Arnold Bromfield.

(Fortsetzung.)

Die unfruchtbaren Districte, in denen die Jerseytanne wächst, sind das Nordende der durch ihre große Ausdehnung, ihre Einförmigkeit in geologischer und botanischer Beziehung bekannten großen atlantischen Ebene, welche von der Mündung des Hudson sich abwärts nach Florida zieht, im Westen von der großen Appalachen-Kette begrenzt wird, sich mit dem Zurückweichen dieses Bergrückens von der Küste in die Breite ausdehnt und in dem Geröllande zwischen dem atlantischen Meere und dem Becken des Mississippi endet. Letztere Gegend umfaßt die oberen Districte von Alabama und Georgien, in welchen sich die heißen Wasser des Savannah- und Alatamahaflusses, sowie des Alabama, Chattahoochee und anderer großer Ströme, zum Ocean oder zum Golf von Merico fließend, vereinigen.

Dieser ungeheuere Alluvialdistrict, ohne Zweifel das frühere Bette des atlantischen Meeres, der mit kaum bemerkbarer Erhebung vom Ufer bis zu den westlichen Gebirgen hinansteigt, ist nach dem Grade der Entfernung von der Küste eben so ergiebig und fruchtbar als sumpfig und ungesund. Die höher gelegenen und trockneren Gegenden sind bei weitem gesünder als die niedrigen Seedistricte, dafür aber minder fruchtbar. Am Fuße der Berge ist das noch wellenförmige Land mit Eichen und Hickory bedeckt; der reiche fruchtbare Boden bringt herrliche Ernten von Weizen, Mais, Tabak und allen Erzeugnissen des niederen Landes, die Baumwolle ausgenommen, welche in dieser Höhe nicht mehr fortkommt.

Der Weg nach Quaker Bridge führte durch eine anmuthige abwechselnde Gegend. Die Reisenden passirten, ehe sie in den Tannendistrict kamen, mehrere hübsche Dörfer, die ganz das Ansehen der Marschdörfer in den südlichen Staaten hatten. Der Wagen ging geräuschlos durch den tiefen Sand; wie sie zum Tannenreviere kamen, ward die Straße besser, der Boden tiefer, der Weg ging Meilen weit durch Sümpfe, die von dem kürzlich gefallenen Regen noch theilweise unter Wasser standen.

Trübe, vom Humus braungefärbte Ströme, über welche roh aus Balken zusammengeschlagene Brücken führten, durchschnitten das Marschland. Auf den trockner gelegenen Stellen wuchs vorzugsweise die häßliche Jerseytanne (Pinus inops), ein strauchartiger, kümmerlich aussehender Baum, dessen Holz kaum als Brennmaterial Werth besitzt. Der Verf. erinnert sich nicht, hier eine andere Tannenart bemerkt zu haben. Wenn diese Tannen, um den Grund zu lichten oder als Feuerung für die benachbarten Glas- und Eisenhütten geschlagen werden, wachsen an ihrer Stelle jederzeit Eichen hervor, namentlich sind es folgende Arten: Quercus tinctoria, Q. Prinos, Q. Castanea, Q. obtusiloba, Q. Banisteri, Q. nigra und Q. ferruginea *Mx.* Die letzte dieser Eichen tritt zuerst in New-Jersey und dem angrenzenden Theile von Pennsylvanien auf und scheint in beiden Staaten nicht über den 40sten Breitegrad hinaus zu gehen. Der Baum wird hier nur selten 20 Fuß hoch; sein Wuchs ist unregelmäßig, seine gekrümmten Stämme sind nur wenige Zoll dick; im Süden wird er dagegen bis 40 Fuß hoch, erhält einen verhältnißmäßig starken geraden Stamm und verzweigt sich regelmäßig eine kegelförmige reich belaubte Krone bildend. Die Quercus nigra, deren dunkele Rinde fast wie vom Feuer versengt aussieht, ist eine der merkwürdigsten und schönsten Eichen Americas; ihr poröses, wenig dauerhaftes Holz kann indeß nur als Brennmaterial benutzt wer-

den. Der Contrast zwischen der dunkelen glänzend grünen Oberseite und dem zarten rostfarbenen Anfluge der Unterseite ihrer großen birnförmigen Blätter empfiehlt sie dagegen zur Anpflanzung als Zierbaum, der wahrscheinlich auf magerem Boden in England als Strauch gedeihen würde. In den südlichen Staaten Americas nehmen die abgerundeten ungelappten Blätter ein mehr eckiges, ja sogar gelapptes Ansehen an; der Hauptnerv dieser Varietät mit breiter Blattspitze verlängert sich in eine pfriemenförmige Spitze, deren Länge sehr verschieden ist. Unter den eben erwähnten Eichen war Quercus obtusiloba eine der häufigsten, sie blieb hier nur klein, erreicht indeß unter ihr günstigen Verhältnissen eine beträchtliche Größe und steht in der Härte und Dauerhaftigkeit ihres Holzes der Q. virens und alba am nächsten. Die Oberseite ihrer festen lederartigen Blätter ist tief grün, die Unterseite graulichweiß.

An nasseren und minder sterilen Stellen, eben so in den tiefen Sümpfen und längs den Flüssen, welche diese Gegend durchschneiden, sahen die Reisenden Nyssa sylvatica, Betula populifolia (ganz der europäischen Betula alba ähnlich), Alnus serrulata, A. incana *Willd.* var.? (die von Canada bis Louisiana nur als Strauch auftritt), Ilex opaca (nur hie und da und von kümmerlichem Wuchse), Cornus florida, Magnolia glauca (der Sumpflorbeerbaum), Kalmia latifolia, K. angustifolia, Clethra alnifolia, Lyonia paniculata, Hudsonia ericoides, Azalea mediflora, Comptonia asplenifolia, Cephalanthus occidentalis, Leiophyllum buxifolium, Aseyrum Crux Andreae? und A. stans, Gay-Lussacia (Vaccinium) frondosa? (mit reifen, meergrünen, angenehm schmeckenden Früchten überfüllt), Myrica cerifera und noch verschiedene andere gemeinere holzige Pflanzen. Als krautartige Pflanzen erwähnt der Verf. Xyris caroliniana, Iris versicolor, Cyperus mariscoides, Eriocaulon decangulare (äußerst gemein), Bartonia (Centaurella) paniculata, Lechea minor, eine Labbattia, ein Carex (mit reifen Samen), Orontium aquaticum, Pontederia cordata, Nymphaea odorata, Gratiola aurea, Hypericum angulosum, H. proliferum, H. Sarothra, H. mutilum und H. Canadense. Von Orchideen fanden sie Habenaria flava und eine Spiranthes (wahrscheinlich cernua, die üppig auf den tiefen Sümpfen, wohin der Verf. sich nicht wagen durfte, wuchs). Zwei schöne Polygala-Arten (Polygala purpurea und lutea) waren an manchen Stellen sehr häufig, die hellorangefarbenen Blüthen der letzteren bildeten dichte endständige Köpfchen; sie gehört zu den südlicher vorkommenden Pflanzenarten, die mit noch einigen anderen an der Ostküste ihre eigentliche Verbreitungsgrenze weit überschreiten; ein Überschreiten, welches sowohl durch das mildere Küstenklima als die gleichförmige Beschaffenheit des Bodens der atlantischen Ebene sehr begünstigt wird.

Der Verfasser war über die geringe Anzahl von Thieren, welche ihnen während der ganzen Tagereise zu Gesichte kamen, hoch erstaunt. Vögel waren, wie überhaupt in Nordamerica mit England verglichen, sowohl an Individuen als Arten sparsam; einige blaue Vögel (Motacilla sialis) und Tetrao virginianus waren die einzigen, welche sie hier und zwar nur selten sahen. Von größeren Säugethieren ließ sich nur hie und da ein graues Kaninchen (Lepus sylvaticus *Bachm.*) blicken; dasselbe gleicht in seinen Bewegungen durchaus dem englischen Kaninchen, wühlt aber keine Gruben und scheint, wie schon Kalm vermuthete, den Übergang vom Kaninchen zum Hasen zu vermitteln. Gelegentlich kamen einige Kröten, Frösche und kleine Eidechsen (Tropiolepis undulatus), letztere nur unter den Tannen zum Vorschein; ihre Länge betrug selten über 8 Zoll. Die Saurier sind überhaupt in den vereinigten Staaten nur auf wenige Arten beschränkt; nach Dr. Holbrook sollen nur 14 Eidechsenarten im ganzen Gebiete dieser Staaten vorkommen, von denen einige wiederum nur in den südlichen und westlichen Theilen des weiten Gebietes auftreten. Unter dieser kleinen Artenzahl finden sich die äußersten Extreme, der riesige zwölf Fuß lange Alligator und die kaum einige Zoll lange Zwergeidechse; nirgends sind sie indeß so zahlreich, wie man sie nach dem warmen Klima und dem sandigen Boden der Tannenregion der atlantischen Staaten vermuthen sollte, nirgends schwärmen sie in solcher Menge wie in Italien und im südlichen Europa. In einer Bucht zur Seite der Straße trafen die Reisenden zwei große schwarze Schlangen (Coluber constrictor); der Verf. wünschte eine von ihnen zu tödten, die eine schlüpfte indeß ins Wasser, die andere huschte in einen Busch und schlang sich um denselben mit einem mehr neugierigen als drohenden Blick auf den Verf. herabsehend und seinen Angriff ruhig abwartend; auch sie entfloh mit bewundernswürdiger Schnelligkeit als die geschwungene Waffe ihrem Leben drohte. Der Verf. hält sie für die auch in Westindien einheimische schwarze Schlange, obschon er auf Jamaica, wo letztere sehr häufig ist, sie niemals von solcher Länge und Stärke gesehen hatte. Dr. Holbrook, ein tüchtiger Schlangenkenner, hält sie indeß für eine von der genannten verschiedene, nur in den vereinigten Staaten, nicht aber in Westindien und Südamerica einheimische Art. Beide Schlangen sind sich bis auf die Größe durchaus ähnlich, beide sind kühn und äußerst schnell, und wenn eine Flucht unmöglich ist, sogleich zur Vertheidigung bereit; doch ist dem Verf. nicht bekannt, daß die tropische Schlange gleich dieser größeren nordamericanischen, kaum geneckt einen Angriff wagt. Dr. Holbrook erzählte aus eigener Erfahrung, daß letztere in der Begattungszeit bisweilen von dem Baume herabkommt, um den, der sie beunruhigt, zu verfolgen. Ihr Biß ist zwar gleich dem der westindischen Schlange keineswegs giftig, aber wie der Verf. glaubt, nicht minder schlimm, wie bei der letzteren, deren Zähne sehr tief eindringen. Wegen der ungemeinen Schnelligkeit, mit der sie ihre Angreifer verfolgen soll, nennt man sie in den nördlichen Staaten, wo sie häufiger vorkommt, den Renner (racer). Dr. Holbrook widerlegt die allgemeine Annahme, daß sie ihre Beute erdrücken soll. Die beiden Schlangen, welche unsere Reisenden sahen, waren 5 bis 6 Fuß lang und armesdick.

Die Reisenden wurden zu Vasto von Richards, der im Begriff war, dort eine großartige Glashütte zu errichten,

sehr freundlich aufgenommen. Ein sehr feiner äußerst weißer Sand, der dort in Menge vorkommt, ist zur Fabrication des feinsten Tafelglases sehr geeignet. Basto soll nach der Sprache der indianischen Urbewohner einen Badeplatz bedeuten, ein Wort, das demnach mit dem angelsächsischen Badstow einerlei Bedeutung hat. Diese Analogie scheint dem Verf. der Sage günstig zu sein, nach welcher dieser Theil Americas schon im Mittelalter europäische Colonien besaß oder zum wenigsten von nordeuropäischen Abenteurern besucht wurde; er vermuthet darnach, daß die Angelsachsen dem Beispiele der Skandinavier, welche für die ersten Entdecker dieses Festlandes gehalten werden, gefolgt sein, wofür sowohl Spuren ihrer Sprache als ihres Kunstfleißes und ihrer Civilisation, die man in Töpferarbeiten und wohlgebauten Brücken, die in beträchtlicher Tiefe unter dem jetzigen Boden aufgefunden wurden, zu sprechen scheinen und die nach der Meinung der Indianer selbst einer Zeit lang vor Columbus und Cabot angehören. Basto ist nur ein kleiner Ort, soll aber ohngeachtet er in Mitten der Sümpfe liegt, weniger wie irgend ein Ort des Staates New-Jersey vom Wechselfieber heimgesucht werden. Das Wetter war an diesem und dem vorhergehenden Tage gemäßigt und angenehm. Abends ward es sehr kühl und streifige Wolken erschienen am Himmel; der freundliche Wirth unserer Reisenden erklärte letztere für Vorboten einer nassen Witterung.

Im nördlichen und mittleren Theile der vereinigten Staaten soll die starke Hitze des Sommers nur selten mehrere Tage anhalten, sondern mit einer kühlen nebligen Luft abwechseln, ohne jedoch so beträchtliche der Gesundheit nachtheilige Temperaturunterschiede wie zu Ende des Sommers hervorzurufen, vielmehr die Erde und ihre Bewohner angenehm erfrischen. Im hohen Sommer ist oftmals bei Ost- oder Nordostwind ein Ofenfeuer zumal des Abends nicht zu verachten. Der Ostwind über den Ocean kommend und folglich Wasserdämpfe mit sich bringend, wirkt merkwürdiger Weise auch hier auf das Nervensystem solcher Leute, die in Europa seinen schädlichen Einfluß verspürten, unterscheidet sich aber vom europäischen Ostwinde, der scharf und trocken ist und meistens bei wolkenfreiem Himmel auftritt, durch seine Feuchtigkeit und sein Auftreten bei bewölkter feuchter Atmosphäre. In den Staaten von Neuengland herrschen die östlichen Winde längs der Küste im Frühling noch mehr als in Altengland und werden auch dort der Vegetation sehr nachtheilig; dringen indeß gewöhnlich nicht tief landeinwärts; sie machen das Klima von Boston zur Zeit, wo diese Winde herrschen, für Leute, die aus dem Innern von Massachusetts kommen, so unerträglich.

Die bekannte humoristische Beschreibung des englischen Sommers: „Drei heiße Tage und ein Donnersturm" gilt gleichfalls für die vereinigten Staaten. Das Klima der Staaten von Pennsylvanien, Maryland, Delaware, New-Jersey und der nördlich von ihnen gelegenen Uferstaaten scheint dem Verf. günstiger als das Klima Englands zu sein; dagegen steht das Klima der atlantischen Staaten, wo Wärme und Kälte urplötzlich mit einander wechseln, hinter dem Klima Englands zurück. Die ungleich größere Wärme der Sommermonate (vom Mai bis August) wird einem aus Centraleuropa kommenden anfangs sehr lästig, diese Wärme ist jedoch sehr ungleich vertheilt; die Wirkung ist nur selten anhaltend heiß, wechselt vielmehr mit kühlen Tagen; letztere kommen nur selten bei unbewölkter Atmosphäre und Sonnenschein vor, meistens ist der Himmel, wie überhaupt während des ganzen Jahres mit Wolken verschiedener Art und Dichte, die nach einem oder zwei klaren heißen Tagen plötzlich auftreten, bezogen.

Es giebt vielleicht, bemerkt der Verf., keinen Gegenstand, über den sich schwieriger entscheiden läßt als das Klima. Wie bei politischen Ansichten traten auch hier Vorurtheil, Interesse und persönliche Eitelkeit ins Spiel, zu denen sich noch physicalische Verhältnisse gesellen. So haben verschiedene englische Schriftsteller das Klima ihres eigenen Vaterlandes in einer Weise geschildert, daß sowohl dessen Bewohner als Fremde glauben sollten, in England herrsche beständige Finsterniß, die Luft sei immer mit Dämpfen und Nebel erfüllt und Staubregen riesele fortdauernd herab. Die Engländer, welche fremde Länder besuchen, sind schon von vorn herein durch Reisebeschreibungen so von dem besseren Klima anderer Gegenden befangen, daß ihnen wirklich anderswo der Himmel klarer, die Luft nebelfreier, die Blumen schönfarbiger, die Früchte schmackhafter, die Bäume üppiger und tausend andere Dinge vollkommener als in ihrem Vaterlande erscheinen. Der Mensch glaubt nur zu leicht das zu sehen, was er sehen soll und so verbreitet sich eine Menge von Irrthümern, aus falschen Voraussetzungen entsprungen, fort und fort, wogegen bei unbefangener Beobachtung die Dinge oftmals in einem ganz anderen Lichte erscheinen würden. Der Verf. will sich nun keineswegs von allen menschlichen Schwächen und Irrthümern frei sprechen, seine Beobachtungen sollen nichts weiter als gelegentliche Bemerkungen über die Witterung der vereinigten Staaten Nordamericas während seines dortigen Aufenthaltes sein; auch will er sich keineswegs nach der Beobachtung eines einzigen Jahres ein Urtheil über das Klima eines so ausgedehnten Landes, das er nur durchreis'te, anmessen.

Ein genaues Thermometer, welches der Verf. für die Bestimmung der mittleren Temperatur der Erdoberfläche (der Quellentemperatur) ausgewählt hatte, zerbrach unterwegs und konnte leider durch kein genaues Instrument ersetzt werden, weßhalb diese Versuche unterbleiben mußten.

Die transatlantische Atmosphäre soll nach dem Berichte der meisten Reisenden viel durchsichtiger und klarer als die Atmosphäre Europas oder wenigstens Englands sein. Der Verf. fand, daß diese Angabe wie in den meisten Gegenden der gemäßigten Zone, eher für die kalten als für die warmen Jahreszeiten gültig sei, wogegen der Himmel zur anderen Zeit oft Tage, ja Wochen lang mit dichtem Nebel überzogen ist; eben so wenig konnte der Verf. selbst bei größter Aufmerksamkeit, jemals im Farbentone der Atmosphäre zwischen dem europäischen und americanischen Himmel irgend eine Verschiedenheit wahrnehmen.

Am 20. August gingen die Reisenden von Basto nach

Quaker Bridge und kamen durch eine ganz ähnliche Gegend wie die vor einigen Tagen von ihnen durchreis'te; auch die Pflanzen dieser Gegend waren den dort gefundenen gleich, viele der vorzüglichsten Standörter standen unter Wasser. Mr. James fand die seltene Schizaea pusilla unfern von Quaker Bridge in Menge, sie soll noch in Newfoundland und eine nah verwandte Art dieses Farns auf den Falklandsinseln vorkommen. Am Saume eines Sumpfes stand Narthecium americanum (vielleicht nur eine Varietät von N. ossifragum) in Menge, das hübsche hier oftmals 2 Fuß hohe Eriocaulon decangulare war ebenfalls nicht selten; eine nicht im Wasser wachsende Utricularia (U. cornuta) mit aufrechtem fadenförmigen Stengel und kleinen gelben Blüthen bedeckte die sandigen Ränder der Sümpfe. In der Nähe des Wirthshauses wuchs Cyperus mariscoides auf sumpfigem Grunde; auch Chenopodium anthelminthicum und C. Botrys, beide wahrscheinlich eingebürgert, waren nicht selten. Das Wirthshaus war ein ganz hölzernes aus Tannendielen aufgeführtes Gebäude, reinlich und nett, die Bewohner desselben waren gesittet und aufmerksam; nur das Federbett, in dem der Verf. übernachten mußte, war ihm unerträglich; da die Witterung kühl war, hatten die Reisenden von Mosquitos wenig zu leiden.

Am 21. August traten sie auf einem anderen Wege über Medford u. s. w. ihre Rückreise nach Philadelphia an. Das Wetter hatte sich allmälig aufgeklärt und gewann ein günstigeres Ansehen; aber schon Nachmittags bezog sich der Himmel von neuem. Nachdem sie das Tannenrevier verlassen, ging der Weg durch ein wohlangebautes Land, dessen Wiesen an verschiedenen Stellen mit der schönen und wohlriechenden Monarda punctata reichlich geschmückt waren. Die Pflanze ist hier als Pferdeminze bekannt und liefert große Mengen eines ätherischen Oles. Eine am Wege üppig blühende Asclepia tuberosa mit orangefarbenen prächtigen Blumen gab der westindischen A. Curassavica an Schönheit wenig nach, sie wie die Asclepiadeen überhaupt gehören zu den gemeinsten über alle Theile der Union verbreiteten Pflanzen. Auf sandigem Grunde fand der Verf. Tephrosia virginica, Digitaria humifusa, Baptisia tinctoria (der gleich unserm Ginster an Waldrändern wächs't und als wilder Indigo bekannt ist), Diodia teres und Spermacoce Diodina *Mx.*, Andromeda mariana, Diospyros virginia und Ilex opaca. Zwischen Medford und Camden war ein ganzes Wiesenfeld von der niedlichen Cassia Chamaecrista, die hier unter dem Namen der Simer Erbse bekannt ist, gelb gefärbt; sie ist eine noch elegantere Pflanze als Cassia marilandica; in der Umgegend von Philadelphia indeß minder häufig als letztere und Cassia nicticans. Allen drei Pflanzen ist ein hoher Grad von Reizbarkeit eigen, ihre kleinen Blättchen legen sich schon bei der leisesten Berührung zusammen. Am Abend ward der Himmel klarer, das Wasser kühler, die Nacht war sternhell und kalt; sowie die Sonne unterging und es immer kälter ward, verstummte auch das Gezirpe der Locusten, Cicaden und anderer Insecten, die hier in großer Menge vorkommen. Die beiden folgenden Tage waren trübe und regnicht, die Nächte sehr feucht.

Als der Verf. am Morgen des 24. August den Gefährten seiner letzten Ausflucht, Mr. James aufsuchte, fand er ihn an einer bösartigen Entzündung der Hand, wahrscheinlich in Folge einer Berührung des Giftsumachs leidend. Mr. James konnte sich zwar nicht entsinnen, wo er auf ihrer letzten Reise mit einem solchen Giftbaume zusammengekommen sein könnte, kennt indeß aus mehrfachen Erfahrungen seine ungeheure Empfindlichkeit gegen dessen Wirkungen. Ammoniak schien eins der besten Gegenmittel zu sein und bei frühzeitiger Anwendung die nachtheiligen Folgen einer solchen Berührung zu verhüten; im vorliegenden Falle ward es zu spät und deßhalb erfolglos angewandt. Der Handrücken war mit Blasen bedeckt, die Haut hatte sich theilweise abgelöst, die Wunde hatte das Aussehen einer bösartigen Brandwunde, von der James erst in 8 bis 10 Tagen eine Genesung erwarten durfte.

Kalm erzählt, daß einige den Rhus venenata kaum berühren, ja es kaum wagen dürfen, jemand, der ihn im frischen Zustande berührte, die Hand zu geben, sich eben so wenig einem Feuer nähern dürfen, das aus seinem Holze unterhalten wird. Der Verf. kann weder diese Angaben noch Kalms Behauptung, daß eine und dieselbe Person nicht zu allen Zeiten für sein Gift gleich empfänglich sei, bestätigen. Der Verf. machte sowohl im Winter wie im Sommer, in ruhigem wie im erhitzten Zustande alle von Kalm beschriebenen Versuche, mit den Blättern, den Blüthen, den Samen und dem Holze aller 3 Giftbäume (Rhus toxicodendron, R. radicans und R. venenata), ohne jemals an sich selbst irgend eine Spur von Vergiftung wahrzunehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

50. Vergiftung zweier Pferde durch schimmeliges Brot. Am 23. Mai dieses Jahres erhielten beide Pferde des Präsidenten Esperonnier Nachmittags 3 stark verschimmelte Grobbrote mit etwas Kleie und Wasser angerührt. Beim Durchschneiden der Brote entwickelte sich eine grünliche Wolke von Schimmelsporen, das Brot ward deßhalb mehrmals gewaschen und der aus ihm bereitete Brei von den Pferden ohne weiteres gefressen. Drei Stunden später wurden beide Pferde angeschirrt, befanden unterwegs Durchfall und konnten nur mit Mühe weiter; in den Stall zurückgeführt, wollten sie nicht fressen, schienen vielmehr an heftiger Kolik zu leiden; der Zustand des einen Pferdes verschlimmerte sich von Stunde zu Stunde; es verschied unter heftigen Krämpfen schon am folgenden Mittag. Bei dem anderen Pferde zeigten sich zwar dieselben Vergiftungssymptome, doch minder heftig; durch Aderlässe und ein antiphlogistisches Verfahren ward es gerettet. Die von Chambert unternommene Section des gefallenen Pferdes zeigte eine Entzündung der Schleimhäute des Magens und der Gedärme, mit einem Erguß blutiger seröser Flüssigkeiten und Blutunterlaufungen verbunden. Das Gehirn ward leider nicht untersucht. Ein Stück des verschimmelten Brotes, das durch Zufall zurückgeblieben, ward von Chancel chemisch untersucht, er konnte in selbigem keine Spur eines metallischen Giftes nachweisen. — Eine mechanische und mikroskopische Analyse, welche Dunal übernahm, zeigte die gewöhnlichen Bestandtheile des Brotes, Kleie und Mehl; die Zwischenräume und Spalten waren mit dichtem Schimmel, der reichlich mit graugrünen Sporen bedeckt war, überzogen. Dieser Schimmel bestand aus Mucor mucedo

Fries, wie Dunal glaubt, der einzigen bis jetzt im Brote gefundenen Schimmelart.

51. Das Chloroform wird von T. Bell Salter als Tödtungsmittel für Insecten vorgeschlagen; wenige Tropfen desselben auf etwas Schwamm oder Fließpapier gethan und in ein Glasgefäß oder eine Blechbüchse, welche die Insecten enthält, geworfen, tödtet dieselben in wenigen Secunden; einige Tropfen Chloroform in die dicht schließenden Aufbewahrungskästen gethan, würde gleichzeitig alle den Insectensammlungen gefährlichen Feinde vernichten. (The Zoologist, No. 67. 1848.)

52. Das Kupferchlorid soll nach Doyère den Sauerstoffgehalt der Gasgemische durch Absorption bis auf $^1/_{10,000}$ Theil genau anzeigen. Versuche, welche er 4 Monate lang fortsetzte, zeigten ihm in der atmosphärischen Luft sowohl eine größere Sauerstoffmenge als beträchtlichere Schwankungen derselben, wie man bisher angenommen hatte. Das Verhältniß des Sauerstoffs in 1000 Theilen Luft schwankt in der Regel zwischen 208 und 210, fällt und steigt indeß bis 205 und 212. Bedeutende Veränderungen traten indeß niemals plötzlich, sondern immer ganz allmälig ein. (Comptes rendus, 14. Févr. 1848.)

Heilkunde.

(XXX.) Zur Behandlung der angebornen Schenkelluration.

Von R. Froriep.

(Hierzu Fig. 9 — 18 der mit No. 1 dieses Bandes ausgegebenen Tafel.)

Die in der Überschrift benannte Krankheit, welche wir bekanntlich vor etwas mehr als 20 Jahren zuerst durch eine vortreffliche Arbeit Dupuytrens in dem Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologiques T. II. 1826 kennen gelernt haben, über welche sodann Cruveilhier in der 2. Lieferung seiner Anatomie pathologique durch Untersuchung neugeborner Kinder weiter aufgeklärt hat, ist in neuster Zeit auch Gegenstand praktischer Versuche der Heilkunst gewesen, namentlich haben Jalade Lafond, Humbert, Bouvier, J. Guérin und Pravaz Heilversuche auf operativem und orthopädischem Wege gemacht, die hauptsächlich die schwere Aufgabe sich stellten, das mangelhaft ausgebildete acetabulum, dessen Knochenränder bei dieser Deformation ganz fehlen, zur nachträglichen Ausbildung zu bringen, theils durch unveränderte Festhaltung der Gelenkköpfe über der unvollkommen gebildeten Pfanne, theils durch subcutane Scarificationen der Acetabulumränder. Diese Curversuche sind noch Anfänge, welche indeß das Interesse des wissenschaftlichen Chirurgen in hohem Grade in Anspruch nehmen, sie bieten aber für die Praxis noch wenig bestimmten Anhalt; sie sind namentlich für die Praxis vor der Hand nur in sehr beschränkter Weise aufzunehmen, weil die Vorschläge der genannten Chirurgen ohne die Beihülfe wohl organisirter orthopädischer Institute noch gar nicht, nicht ein Mal versuchsweise, nachgeahmt werden können.

Die angeborne Schenkelluration ist gar nicht so selten als man es nach den darüber publicirten Arbeiten vermuthen sollte, und gewöhnlich annimmt, — sie wird gewöhnlich selbst von Ärzten verkannt und es wankt mancher damit behaftete Patient herum, welcher nach Versicherung seiner Ärzte an Rhachitis oder an einer Rückgratsverkrümmung leiden soll, mancher wird mit ganz widersinnigen Curen gegen freiwilliges Hinken gequält und erst krank gemacht, und so kommen die mannigfachsten Mißverständnisse vor.

Es sind mir in meiner Praxis schon vor 5 Jahren in Berlin fast gleichzeitig 2 junge Patienten mit dem dringenden Verlangen vorgestellt worden, etwas zu ihrer Herstellung zu versuchen; ich proponirte damals die Guerinsche Operationsweise, rieth aber, da nur ungenügende Beobachtungen darüber bekannt gemacht worden waren, weitere Erfahrungen darüber abzuwarten und einstweilen bei beiden Kindern von 6 und 7 Jahren ein Palliativverfahren anzuwenden, welches jedenfalls auch späteren eingreifenderen Curversuchen gut vorarbeiten werde. Dieser Vorschlag wurde angenommen und, so weit ich ihn unter Augen behielt, sehr befriedigend gefunden. Da unmittelbar danach mich mein Lebensweg von Berlin wegführte, so habe ich jene Fälle, über die ich keine specielleren Notizen gemacht hatte, ganz aus dem Auge verloren.

In den letzten 2 Jahren sind mir nun wiederum 3 Fälle vorgekommen, eine doppelte und zwei einseitige angeborne Schenkellurationen, bei Mädchen von 6, 5 und 7 Jahren. Alle drei waren bis dahin als an Coxarthrocace leidend behandelt, eins davon durch dahin zielende Curversuche sehr gequält worden. Ich habe bei allen dreien das schon früher angewendete Palliativverfahren nicht ohne beträchtliche Erleichterung angewendet. Bevor ich zu ausführlicheren Mittheilungen komme, wozu jedenfalls eine längere Durchführung der Curen erforderlich ist, will ich hier eine kurze Beschreibung dieses Palliativverfahrens geben, welches einfach, nicht kostspielig und überall zu beschaffen ist und wohl manchem Patienten Erleichterung gewähren könnte.

Das Leiden besteht (um daran zu erinnern) in einer durch angebornen Bildungsfehler veranlaßten unvollständigen Ausbildung des Gelenkkopfes des Schenkelbeins und vor allem in unvollkommener Bildung der Gelenkpfanne, deren Knochen und Knorpelränder fehlen, so daß sie statt einer hohlen Halbkugel nur eine ganz flache Gelenkgrube darstellt, auf welcher der Gelenkkopf keinen festen Gegenhalt findet. Das Gelenk ist von der Gelenkcapsel umgeben und mit seltenen Ausnahmen auch mit einem ligamentum teres versehen. Die Folge dieser Bildungsweise ist die, daß der Gelenkkopf von der normalen Stelle der Gelenkpfanne (Verbindung des ramus horizontalis ossis pubis mit dem ramus ascendens ossis ischii und dem vorderen unteren Theile des os ilium) bei jedem Schritt, wo die Schwere des Körpers von dem betreffenden Beine getragen werden soll, hinaufrutscht bis bei-

nahe zum Rande der crista ossis ilium, so weit es eben die Länge des Capselbandes und runden Bandes gestattet, das gewöhnlich eine Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$ Zoll hat; — es bildet sich eine längliche von unten nach oben und hinten gerichtete neue Gelenkfläche aus, auf welcher der Gelenkkopf beim Gehen fortwährend hinaufrutscht und sodann wieder eben so weit herabgleitet, — dadurch entsteht der so höchst charakteristische Gang solcher Patienten, indem nach jedesmaligem Aufsetzen des vorschreitenden Fußes die betreffende Hüfte auf ein Mal 1—2 Zoll sich senkt, indem zugleich der trochanter um eben so viel dem Hüftbeinkamme sich nähert. Dies ist die wesentliche Folge und Störung, die von der in Rede stehenden Mißbildung abhängt. Außerdem findet sich wie es scheint fast jedes Mal eine secondäre Störung hinzu, welche darin besteht, daß die Beugemuskeln vielleicht auch die Fascien des Oberschenkels an der Beugeseite etwas retrahirt sind und eine vollständige Streckung des Oberschenkels oder beider Oberschenkel verhindern, was, namentlich bei einseitiger luxatio femoris congenita, natürlich das Hinken noch auffallender, das Gehen noch beschwerlicher macht.

Nach diesen Wahrnehmungen und mit einfacher Berücksichtigung der mechanischen Störungen bei diesem Leiden stellte ich mir nun 2 Aufgaben: 1) die secondäre Retraction (wenn sie vorhanden ist) zu beseitigen; 2) das Ausweichen des Schenkelkopfes von der normalen Stelle des acetabulum gegen den Hüftbeinkamm hin auf der neugebildeten Gelenkfläche an der äußeren Seite des Hüftbeins zu verhindern.

Die Erfüllung der ersten Aufgabe ist durch einen einfachen während der Nacht anzulegenden Streckapparat für den Oberschenkel leicht zu erreichen, wozu ein gewöhnlicher mit 2 Schenkelriemen versehener Beckengürtel, der durch Riemen an das Kopfende der Bettstelle befestigt ist und eine Kamasche und ein über dem Knie angelegter gepolsterter Gurt, die durch Schnallriemen gegen das Fußende der Bettstelle herabgezogen werden, mit Erfolg von mir angewendet worden sind. Dies bedarf keiner weiteren Beschreibung.

Zur Erfüllung der zweiten Aufgabe war es zuerst nöthig, an dem Oberschenkel einen Widerstandspunkt nach oben, und an dem Becken einen Widerstandspunkt in der Richtung nach unten zu finden, — und sodann, waren diese gefunden, einen Verband so anzulegen, daß der feste Punkt des Oberschenkelbeins verhindert werde, in die Höhe der am Becken nach unten auszuweichen. Diese festen Punkte, welche ihrer Natur nach die Anlegung eines Verbandes gestatten mußten, waren leicht gefunden, es waren für die Oberschenkel der obere Rand des trochanter major, für das Becken der Sitzbeinknorren. Nun entstand die zweite Aufgabe, um trochanter und tuber ischii einen Verband herumzulegen, welcher verhinderte, daß sich ersterer von dem Sitzbeinknorren nicht weiter entferne als sie bei horizontaler Lage und gestrecktem Zustande des Beines entfernt sind, — oder um dies anders auszudrücken, es mußte das Becken zwischen beiden Trochanteren so aufgehängt werden, wie eine in Riemen hängende Kutsche an dem Gestelle des Wagens. Gelang dies, so war der Zweck erreicht und das Hinken oder der eigenthümlich wankende Gang des Patienten verbessert. Dies habe ich nun durch den Gehgürtel meiner Patienten in ziemlich befriedigender Weise erreicht, welchen ich durch Fig. 9 und 10 auf der mit No. 133 oder mit der No. 1 dieses Bandes ausgegebenen Tafel abgebildet und nun hier noch zu erklären habe:

a, a sind die Hüftbeinkämme;
b, b die Trochanteren;
c die symphysis ossium pubis;
d, d die Sitzbeinknorren;
e e — f f ist ein Parallelogramm, welches andeuten soll, wie sich der Oberschenkel oder dessen oberer durch trochanter, collum et caput femoris gebildeter Rand e e beim Auftreten in die Höhe bewegt bis f f, so daß vor dem Auftreten die Entfernung des Gelenkkopfes vom Hüftbeinkamm durch e a, aber nach dem Auftreten durch f a bezeichnet wird;
g ist nun ein zwischen dem trochanter und dem Hüftbeinkamm herumgeführter gepolsterter Ledergürtel, der vor dem Schambogen geschnallt ist.

An diesem Gurte sind nun auf der kranken Seite zwei schmale gepolsterte Schenkelriemen h i so angebracht, daß deren Befestigungspunkte gerade über dem trochanter liegen, während sie sich unter dem Sitzbeinknorren kreuzen. Ich habe dies so anfertigen lassen, daß

h an dem Gurt gerade unter dem hinteren oberen Hüftbeinstachel angenäht ist, zwischen den Beinen hindurch gerade über den Sitzbeinknorren gelegt, an der vorderen Seite des Schenkels in die Höhe geführt und gerade über dem trochanter festgeschnallt wird, während
i vorn in der Mitte über dem ligamentum Poupartii angenäht ist, zwischen den Beinen durch nach hinten geführt, ebenfalls gerade über dem Sitzbeinhöcker angelegt, hinten schräg nach außen und oben geführt und hier ebenfalls über dem trochanter festgeschnallt wird.

Die Kinder gewöhnten sich ziemlich bald an das Tragen des Gehgürtels und ich kann versichern, daß die Verbesserung des Ganges, die Erleichterung desselben und die Verhütung der sonst so auffallenden Ermüdung sehr befriedigend war.

Dies sind die Andeutungen, die ich über meine neue und so höchst einfache palliative Behandlung der angebornen Schenkelluration geben wollte, in der Hoffnung, daß sie in den Händen anderer Wundärzte und Orthopäden noch weiter ausgebildet werden möge.

(XXXI.) Collodium.

Unter diesem Titel enthält die Spenersche Zeitung vom 5. Sept. folgenden Artikel von dem Geh. Med. Rath Dr. Koreff in Paris, den wir unverändert einrücken.

Seit einigen Monaten unterhielten uns die americanischen Zeitschriften von einer neuen Entdeckung, welche ein Student der Medicin in Boston, Hr. Maynard, gemacht und die er Collodium genannt hat. Nach einer, vermuth-

lich mit Absicht unzureichenden Angabe, sollte diese Flüssigkeit aus einer Auflösung des Baumwollenpulvers in Schwefeläther bestehen. Der Entdecker erzählt, daß, wenn man etwas von dieser neuen Substanz auf die Haut gösse, sich fast auf der Stelle ein Überzug wie eine epidermis bilde, die weder von kaltem noch warmem Wasser, weder von kaltem noch warmem Alkohol sich auflösen ließe. Streiche man sie auf ein Stückchen Leder oder Leinwand, so wäre die anklebende Kraft so stark, daß man über 20 Pfund Kraft anwenden müßte, um dies Pflaster loszureißen. Mehrere Chemiker bemühten sich hier vergebens, diese merkwürdige Substanz, deren Anwendung so große Vortheile versprach, hervorzubringen. Das Baumwollenpulver wollte sich durchaus in Schwefeläther nicht auflösen, und schon zweifelten mehrere Pharmaceuten an der Existenz dieser Substanz und verschrieen sie als eine neue americanische Mystification, woran die Zeitschriften dieses Landes es nicht fehlen lassen, um die alte Welt zu necken. Endlich ist es dem geistreichen Chemiker Hrn. Mialhe durch seine eiserne Beharrlichkeit gelungen, das Räthsel zu lösen und Americas Schuldlosigkeit an einer so strafbaren Mystification darzuthun. Das ganze Geheimniß besteht darin, das Baumwollenpulver auf eine andere als gewöhnliche Weise zu bereiten. Die ganze Procedur besteht in folgendem: Man taucht die Baumwolle in eine Mischung von 3 Theilen Schwefelsäure und 2 Theilen Salpeter in folgendem Verhältniß: Schwefelsäure 300, Salpeter 200, Baumwolle 20. Man läßt sie darin drei Minuten, drückt sie aus und trocknet sie rasch auf warmen Metallplatten. Die so getrocknete Baumwolle löst man in Schwefeläther auf, man setzt einige Tropfen Alkohol hinzu, um die Verdampfung etwas zu beschränken. Man beginnt mit einer Quantität Schwefeläther, zu welcher man etwas mehr hinzusetzt, wenn nach dem starken Schütteln des Glases die Auflösung zu dickflüssig ist. Ich entsinne mich nicht mit Bestimmtheit der genauen Proportion des Äthers. Es kommt auch gar nicht darauf an, wenn man nur im Anfange nicht zu viel davon nimmt. Die Auflösung muß wie dicker Gummischleim aussehen. Dieses so bereitete Baumwollenpulver brennt nicht so rasch auflodernd, wie das gewöhnliche, und hinterläßt ein wenig kohligen Rückstand. Schon haben wir im Hospital St. Louis diese Substanz seit einigen Tagen mit großem Vortheil angewendet. Hr. Jobert hat nach der Operation eines eingeklemmten Schenkelbruchs bei einer Frau die Wundränder mit dem durch einen Pinsel aufgestrichenen Collodium vereinigt, welche auch bis auf einen kleinen Punkt, den die Eiterung getrennt, vereint geblieben sind, was er vermuthlich hätte verhindern können, wenn er das Collodium auf Leinwand, die nicht zu fein sein darf, oder auf Leder gestrichen hätte. Hr. Malgaigne hat einen Leinwandstreifen mit Collodium getränkt und mit einer kleinen Öffnung versehen, um den Eiter durchzulassen, auf eine höchst sinnreiche Weise vorgestern angewendet, um den beiden nach einer Zerschmetterung aller Mittelhandknochen, die man herausgenommen hatte, übrig gebliebenen Zeigefinger und Daumen eine Haltung zu geben, ohne die eiternde Fläche der täglichen Prüfung zu entziehen. In wenigen Minuten war der Leinwandstreifen getrocknet und unbeweglich. Ein zollbreites Stückchen damit befeuchteten Leders, das Hr. Mielke Kute auf seinen Handteller geklebt, war in 3 Minuten so fest, daß ich sehr viel Kraft anwenden mußte, um es loszureißen. Der Vortheil, den unsere Kunst davon ziehen wird, leuchtet jedem Arzte ein. Schon hat sein Entdecker es bei Schnittwunden, bei Blutegelstichen, bei Frostbeulen, bei Rissen in den Brustwarzen der Ammen, beim Aufspringen der Lippen und der Haut, mit großem Vortheil angewendet; in vielen Fällen wird es die Anwendung der Nadeln und der Heftpflaster, die vorzüglich bei Kopfwunden so oft gefährliche Erysipelen hervorbringen, wohlthätig ersetzen. Die Augenheilkunde wird sich vorzüglich dieses neuen Heilmittels erfreuen. Bei Knochenbrüchen und Compressionen, wo auf schnelles Abtrocknen des Verbandes viel ankommt, kann man seine glückliche Wirkung voraussehen. Bei Brandwunden läßt schon die Analogie anderer, vorzüglich in America gebräuchlicher, Volksmittel auf seinen Nutzen schließen. Wir haben beschlossen, es bei mehreren chronischen Hautkrankheiten anzuwenden, um die Berührung der Luft auszuschließen. Kurz, ein neues Feld hat sich der mannigfaltigsten Untersuchung geöffnet. Auch die Industrie hat schon diese Substanz vortheilhaft in Anspruch genommen. Hr. Soubeiran, der gelehrte Chef der Pariser Pharmacie, hat gefunden, daß die leichtesten Stoffe dadurch wasserdicht werden, so daß man einen schützenden Mantel von der feinsten Seide in seiner Tasche wird tragen und den unangenehmen Geruch der Mackintosh-Stoffe wird vermeiden können. Ich werde nicht unterlassen, Sie von den weiteren Nutzanwendungen dieser Substanz in Kenntniß zu setzen.

(XXXII.) Neue Methode, das Blut des Menschen von dem der übrigen Säugethiere zu unterscheiden.

Von Hrn. Casanti.

Bekanntlich hat man zu diesem Behufe sich bereits der Schwefelsäure bedient. Hr. Casanti wendet Phosphorsäure von 1,18 spec. Gewichte, jedoch in einer Weise an, welche wirklich für eine neue Methode gelten kann.

Zuerst handelte es sich um Ermittelung eines Verfahrens, um das Blut eines Säugethieres von dem eines andern Wirbelthieres, z. B. eines hühnerartigen Vogels, zu unterscheiden. Nachdem man zu diesem Ende das Blut aufgefangen und durch Abdämpfen in eine feste Masse verwandelt hat, behandelt man es mit einem Überschusse von Phosphorsäure. Alsdann beobachtet man, daß das Blut des Säugethieres sich zu einer glänzenden, homogenen, zusammenhängenden und mehr oder weniger zähen Masse gestaltet, während dem des hühnerartigen Vogels diese Eigenschaft durchaus abgeht. Dieser Zustand von Cohäsion unterscheidet sich von dem der Coagulation dadurch, daß das Blut sich nicht wieder erweicht und flüssig wird, sondern sich vielmehr

zusammenzieht, so daß es hart und fast lederartig wird, nicht mehr klebt und seine Beschaffenheit sogar nicht verändert, wenn man es bis 100° Cent. erhitzt.

Nach diesen Versuchen bemühte sich der Verf. das besondere Verhalten des Menschenblutes zu ermitteln. Nachdem er 6 Gran getrocknetes und fein pulverisirtes Menschenblut und dann 9 Gran Phosphorsäure in ein Glas gethan, bemerkte er, daß, wenn er die Mischung in einer Glasröhre umschüttelte, die Blutheilchen aufliefen und sich erweichten. Sie ziehen einander an und vereinigen sich zu einer sehr glänzenden leberfarbenen Masse von der Consistenz eines sehr dichten, nicht klebrigen, aber gut zusammenhängenden und plastischen Extractes. Drückt man dieselbe mit einem Glasstäbchen zusammen, so weicht sie dem Drucke, ohne sich zu trennen; ja sie wird vielmehr homogener und zusammenhängender, je länger man sie drückt. Sich selbst überlassen, wird sie härter und zäher, ohne ihren Glanz einzubüßen.

Macht man denselben Versuch mit Pferdeblut, so stellen sich durchaus verschiedene Erscheinungen dar. Die von der Säure angeschwängerten Blutheilchen schwellen anfangs an und erweichen sich; allein statt sich zu einer zusammenhängenden Masse zu vereinigen, bilden sie mehrere leberfarbene Klümpchen, die sehr hart und glänzend sind und durchaus nicht zusammenkleben. Wenn man sie mit einem Glasstäbchen drückt, so zeigen sie geringe Cohäsion oder Zähigkeit und fast gar keine Plasticität, so daß sie sich in kleinere Klümpchen trennen, und jemehr man sie mit einander zu vereinigen strebt, desto mehr zerstückelt man sie in kleine Theilchen, welche ihren Glanz bald verlieren.

Hr. Casanti hat mit Rinds-, Kalbs-, Maulthier-, Stuten-, Schweine-, Reh- und Meerschweinchenblut experimentirt und dasselbe Resultat erhalten, wie beim Pferdeblute. Das Katzenblut bietet einige Abweichungen dar; es bäckt anfangs, wie das Menschenblut, zu einer einzigen homogenen Masse zusammen, die aber weniger Dichtheit, Cohäsion und Zähe darbietet und, wenn man sie zusammendrückt oder schief hält, sich alsbald in mehrere Portionen trennt.

Der Verf. hat diese Versuche sehr häufig wiederholt und stets dasselbe Resultat erhalten. Er hat auch bemerkt, daß das Menschenblut, mag es nun von Personen verschiedenen Alters oder Geschlechtes, sowie verschiedener Gesundheitszustände herrühren, stets dieselben Eigenthümlichkeiten darbietet.

Die Anwendung dieser Erfahrungen auf die medicina forensis und besonders die Criminaljustiz leuchtet von selbst ein. Nur in einem Falle, nämlich bei menstruirten Frauen, bietet das Menschenblut ein abnormes Verhalten dar. Der Verf. hat zwei Mal beobachtet, wie das Blut des Monatsflusses reagirt. Wenn man ihm Phosphorsäure zusetzte, so bildete es eine homogene Masse, welche dem Drucke nachgab, aber doch so wenig Cohäsion besaß, daß, wenn man sie nur kurze Zeit drückte oder schief hielt, sie sich in einen Haufen trockner aufgelaufener Stückchen zerkrümelte, welche sich nicht wieder zu einer einzigen Masse zu vereinigen fähig waren. In dieser Beziehung ist also das Menstruationsblut allerdings von dem direct aus dem Circulationssysteme bezogenen verschieden. (Gaz. méd. de Paris, 5. Août 1848.)

Miscellen.

(34) **Über die intrauterinale peritonitis beim Fötus.** Von Simpson. — Aus den Beobachtungen des Verf. geht hervor: 1) daß die acute und tödtliche peritonitis eine sehr häufige entzündliche Krankheit des Fötus in den letzten Monaten der Schwangerschaft sei; 2) daß eine große Zahl von Leibesfrüchten, die im siebenten oder achten Schwangerschaftsmonate starben, deutliche anatomische Merkmale dieser Krankheit zeigten, als Ergießungen gerinnbarer Lymphe, Adhäsionen zwischen den Gedärmen, Eiter u. s. w.; 3) bisweilen wurden Kinder, jedoch selten, mit dieser Krankheit lebend geboren; 4) meistens ist das Kind todt geboren, und die Krankheitsgeschichte der Mutter zeigt, daß 1—3 Wochen vor seiner Expulsion die Bewegungen des Kindes aufhörten; 5) bevor die Kindesbewegungen ganz aufhörten, waren sie, wie die Mütter gewöhnlich bemerken, 50—60 Stunden vorher krankhaft und übermäßig, wahrscheinlich während der Dauer der Krankheit; 6) die peritonitis kommt bisweilen bei mehreren Kindern einer und derselben Mutter vor, und scheint bei einigen eine Folge syphilitischer Affection der Eltern zu sein; 7) in den meisten Fällen jedoch ist ihr Auftreten unabhängig von syphilis, befällt nicht mehrere Kinder einer Mutter nach einander, und selbst nicht von Zwillingen beide zugleich. Verf. beschreibt einen Fall von Zwillingen, von denen eines lebend und gesund, ein Kind in Folge dieser Krankheit gestorben war. Während die intrauterinale peritonitis sehr häufig vorkommt, ist die intrauterinale pleuritis sehr selten. (Monthly Journal 1848. Östr. Wochenschr. No. 30.)

(35) **Veraltete Netzleistenbrüche zu reponiren** bietet oft beträchtliche Schwierigkeiten, nicht wegen Einklemmung, sondern wegen Anschwellung und Verhärtung des vorgefallenen Netztheiles. Man hält solche Brüche dann für irreponibel und empfiehlt dafür bloß Suspensorien oder Bruchbänder mit hohler Pelotte. Beides eine sehr ungenügende Hülfe für die Kranken. Malgaigne wendet in solchen Fällen folgendes Verfahren an. Er läßt den Patienten liegen, giebt magere Kost und kühlende verdünnende Getränke, bedeckt die Geschwulst mit Compressen mit einer Auflösung von schwefelsaurem Zink und einem Compressivverband. Dabei wird der flüssige Theil des Bruches resorbirt, die indurirten Knoten werden schlaff und weich und die Reposition soll nach 3—4 Tagen leicht gelingen. (Revue médic., Avril 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons de Zoologie générale, pour servir d'introduction à l'etude de l'ornithologie, publiée sous les auspires de M. *Isid. Geoffroy Saint-Hilaire*, professeur du Musée d'histoire naturelle; par Alph. *Blanc*, licencie ès-sciences naturelles. In 8° de 9 feuilles ½. Paris chez J. B. Bailliere 1848. (Prix 3 fr.)

De la salubrité des villes de France par rapport à l'approvisionnement de bonne eau fournie à domicile et à bas prix et á l'exploitation de la vase des égoûts comme engrais liquide; par un Anglais. In 4° de 3 feuilles. Paris chez Dumoulin 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum siebenten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Actinie, neue. 293.
Äther und Chloroform, üb. die Abnahme der thierischen Wärme bei Anwendung derf. und üb. die physiologische Wirkung beider Agentien. 65.
Ätzen auf Silber, versilbertem Kupfer und Gold, neues Verfahren dess. 72.
Africa, neue Nachrichten üb. bisher unbekannte Gegenden des inneren. 261.
Agassiz, zoolog. Beobachtungen. 293.
Agave americana, üb. eine Blumenentwickelung an den Ausläufern derf. 116.
Aldehyddampf. 26.
Alluvium, s. Whittlesey.
Amaurose, während des Gebärens eingetretene. 283.
Ameise, ungeheure weiße. 88.
Amphicora sabella. 163.
Anästhesirung, künstl. bei Geburten, insbesondere durch Chloroformdämpfe. 295. 313.
Aneurysma dissecans der aorta, welches mit der Lungenarterie communicirte. 96. — varicoses aneurysma in der Armbeuge; 2malige Galvanopunctur; Entzündung und Gangrän des Sackes; Heilung. 267.
Anisaur, üb. eine freiwillig entstandene Speiseröhrenfistel. 319.
Armenien, s. Buhse.
Arsenikgehalt verschieden. Mineralquellen. 42.
Arsenikvergiftung, üb. das von Joh. Fuchs vorgeschlagene Gegenmittel gegen dieselbe. 185.
Arteria subclavia, Anomalie derf., welche die Abwesenheit des nervus recurrens veranlaßte. 272.
Arterienentzündung, acute. 144.

B.

Bandwurm, cortex rad. et trunc. punicae granatorum gegen denf. 304.
van Bangevem, Nesselung gegen vollständige Paraplegie. 208.
Barry, üb. den thierischen und vegetabilischen Zellkern. 113.
Basalt, interessantes Vorkommen dess. in der Rheingegend zwischen Honnef und Rheinbreitbach. 1.
van Beek, üb. die Anwendung des elektrisch. Funkens bei der mikroskop. Untersuchung sich schnell bewegender Körper. 134.
Bell Salter, Chloroform gegen Insecten. 345.
van Beneden, Untersuchungen üb. die Organisation und Entwickelung der Zungenwürmer (Pentastoma *Rud.*) und eine neue im Magen des Mandrills aufgefundene Art dieser Thiere. 71.
Bergschlüpf, alter, durch einen Stollen entdeckter. 243.
Bernard und Barreswill, üb. die Wege, auf welchen der Harnstoff nach der Exstirpation der Nieren ausgeschieden wird. 48.
Bernard, üb. den Magendrüsensaft (succus pancreaticus). 55.
Bernardeau, Tuberkelbildung, die Folge einer gewöhnlich angeborenen Diathese und Bestätigung dessen durch die physiologisch-chemische Untersuchung des Blutes. 57.
Blanchard, üb. Eingeweidewürmer und die Art ihrer Fortpflanzung. 81.
Blattläuse, üb. die Fortpflanzung derf. 54. — Wandern derf. 182.
Blepharophora Nymphaeae. 163.
Blindheit, Taubstummheit und Cretinismus, üb. Verhütung und Heilung derf. auf medicin. und pädageg. Wege. 11. — Blindheit, angeborene, bei 9 Kindern einer Familie. 48.
Blitzschlag, Wirkung dess. 232.
Blüthenmißgeburten einer potentilla. 42.
Blut, üb. galvanische Strömung in demf. 78. — scorbutisches B. 73. — Faserstoffarten und fibrinogene Substanz in demf. 87. — s. Rees. — B. des Menschen, neue Art, dass. von dem der Säugethiere zu unterscheiden. 350.
Blutharnen durch Ätzen mit Höllenstein gehoben. 62.
Blutkörperchen, rothe, üb. eine Function derf. und üb. die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles. 321.
Blutstillung bei Operationen an der Zunge. 240.
Boa. 122.
Bohrmuschel, üb. die Entwickelungsgeschichte derf. 51.
Bosi und Gambari, üb. den zwischen den Wechselfiebern und den Scropheln, sowie der Lungenschwindsucht bestehenden Antagonismus. 288.
Botanischer Bericht üb. eine Reise durch einen Theil Armeniens im J. 1847. 198.
Bouchut, üb. den Scheintod und die Verhinderung des Lebendigbegrabens. 217.
Bouillaud, üb. den Sitz des Sprechvermögens. 16.
Brants, üb. den Aufenthalt der Fliegenmaden im Körper der Raupen. 129.
Brassica rusa, Bestandtheile ihrer Blätter. 296.
Brewster und Edin, üb. das deutliche Sehen gewisser Gegenstände bei Anwendung des

Polarisationsapparates unter dem Mikroskope. 49.
Bromfield, Bemerkungen üb. die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten von Nordamerica. 257. 337.
Bruch, erweichte Fasergeschwulst. 127.
Bryozoarien. 294.
Buche, selten vom Blitze getroffen. 10.
Buck, chirurg. Behandlung des Oedema glottidis. 160.
Bühse, kurzer botanischer Bericht üb. seine Reise durch einen Theil Armeniens in den Monaten April und Mai 1847. 198.

C.

Calamiten, Structur derf. 137.
Calladium destillatorium. 106.
Calori, die kleine Portion des 5. Gehirnnervenpaares. 41.
Cannabis indica und sativa, üb. die narkot. Wirkung derf. 295.
Cappelletti, varicoses aneurysma in der Armbeuge; 2malige Galvanopunctur; Entzündung und Gangrän des Sackes; Heilung. 267. — Bruch des aufsteigenden Astes des ischion, sowie des absteigenden des pubis durch Muskelretraction. 272.
Casanti, neue Art, das Blut des Menschen von dem der übrigen Säugethiere zu unterscheiden. 350.
Chapman, neue Weise, das Eisenoxydul schon vor dem Löthrohre vom Oxyde zu unterscheiden. 122.
Chatin und Bouvier, das scorbutische Blut. 73.
Chenopodium ambrosioides gegen Chorea St. Viti. 190.
Chloroform, s. Ätzen. — Einige Bemerkungen üb. dasf. 67. — Anwendung desf. in geringen Gaben als schmerzstillendes Mittel. 79. — Unmacht bei Anwendung desf. 175. — Chl. gegen Insecten. 345. — Chloroformdämpfe. 295.
Collodium. 348.
Cretinismus, s. Doležalek.
Cucurbita maxima *Duch.* Beobachtungen üb. das Wachsen einer Frucht derf. 118.
Cunier, Fall während des Gebärens eingetretener Amaurose. 283.

D.

Daguerrotypplatten, dunklerer Silberüberzug für dies. 282.
Darmcanal, s. Müller.
Davy, üb. die Vortheile der Wasserdurchleitung und Bewässerung. 305.
Dawes, Structur der Calamiten. 137.
Debrou, Beobachtung üb. die sogenannte senkrechte Verrenkung (Achsendrehung) der Kniescheibe, nebst Bemerkungen üb. diese Art der Luration. 25. 41.
Decourtive, üb. die narkotische Wirkung der Cannabis indica und sativa. 295.
Demarquay, Anomalie der arteria subclavia, welche die Abwesenheit des nervus recurrens veranlaßte. 272.
Diabetes insipidus durch Calomel geheilt. 336.
Diatomaceen, Betrachtungen üb. die Conjugation derf. 102.
Dickie, Embryosack von Euphrasia officinalis. 218.
Dicotyledonische Stämme, anomale Formen derf. 193.
Diluvium und Alluvium des Staates Ohio und des Westens von Nordamerica. 273.
Dodo, Vogel. 177.
Doležalek, üb. Verhütung und Heilung der Blindheit, Taubstummheit und des Cretinismus auf medic. und pädag. Wege. 11.
Doyère, Kupferchlorid zeigt den Sauerstoffgehalt der Gasgemische an. 346.
Draper, üb. die Lichterzeugung durch chemische Thätigkeit. 17. 33.
Dufour, üb. das Kiemenathmen der Larven der großen Libellen, mit dem Athmen der Fische verglichen. 84.
Dumeril und Demarquay, üb. die Abnahme der thier. Wärme bei Anwendung von Äther und Chloroform, und üb. die physiolog. Wirkung beider Agentien. 65.
Dupin, üb. die Zunahme der Lebensdauer der Bewohner Frankreichs. 269.
Dura mater des Rückenmarkes, s. Toulemouche.

E.

Ehrenberg, rother Schnee im Pusterthale. 88.
Eingeweidewürmer und die Art ihrer Fortpflanzung. 81.
Einsiedler, Vogel. 177.
Eisenoxydul, neue Art, dasf. schon vor dem Löthrohre vom Oxyde zu unterscheiden. 122.
Elektrischer Funke, üb. die Anwendung desf. bei der Untersuchung sich schnell bewegender Körper. 134.
Elephant, Crostosen am Stoßzahne eines solchen. 104.
Ethnologie, üb. die Beziehungen derf. zu den übrigen Zweigen der Wissenschaft. 209. 225.
Euphrasia officinalis. 218.

F.

Fasergeschwulst, erweichte. 127.
Fieber, typhöses, Behandl. desf. durch kalte Begießungen. 263.
Flarer, Wiedererzeugung der Hornhaut nach Erophthalmie. 287.
Fleury, Diabetes insipidus durch Calomel geheilt. 336.
Fliegenmaden, üb. den Aufenthalt derf. im Körper der Raupen. 129.
Fossile, s. Owen, Dawes, Stechfliege.
Frankreich, üb. den Reichthum desf. in landwirthschaftl. Beziehung. 70.
Froriep, Gutta Percha zu medic. und chirurg. Zwecken. 176. — zur Behandlung der angeborenen Schenkelluration. 345.

G.

Galvanismus, Wirkungen desf. auf Harnsteine. 137.
Gasteropoden. 58.
Gastropacha quercus. 232.
Geburten, s. Martin.
Gefäße, Verstopfung derf. mit Schwamm an Statt der Unterbindung. 240.
Gehirnnerven, die kleine Portion des 5. Paares derf. 41.
Georgii, Kinesitherapie oder Behandlung der Krankheiten durch die Bewegung, nach Lings Methode. 77.
Gerstenart mit nacktem Samen. 264.
Gesichtsfehler in Folge von unregelmäßiger Strahlenbrechung, nebst Nachtblindheit. 219.
Gilman, üb. ein von Charles A. Spencer zu Canasteta in Newyork verfertigtes zusammengesetztes Mikroskop. 246.
Goyrand, neue Studien üb. die Luration des humerus. 231.
Gruby, einige Bemerkungen üb. das Chloroform. 67.
Gummigutt der Tenasserimprovinzen. 85.
Gutta Percha zu medicinischen und chirurg. Zwecken. 76.

H.

van Hall, üb. das Periodische im Wachsthume und der Entwickelung der Pflanzenorgane. 149. 166.
Hamel, der Dodo, der Einsiedler und der erdichtete Nazarvogel. 177.

Hamilton, Gesichtsfehler in Folge von unregelmäßiger Strahlenbrechung, nebst Nachtblindheit. 219.
Harnsteine, s. Melicher. — Galvanische Zersetzung derf. in der Blase. 320.
Harnstoff, üb. die Wege, auf welchen derf. nach der Exstirpation der Nieren ausgeschieden wird. 48.
Hautkrankheit, üb. eine zu Biskra in Africa beobachtete neue geschwürige. 46.
Heale, üb. galvanische Ströme im Blute. 68.
Henfrey, üb. Structur und Wachsthum der Monocotyledonen. 97. — üb. anomale Formen dicotyledonischer Stämme. 193.
Henne mit männlichem Gefieder. 10.
Hernia durch den Muttergrund. 176.
Heylen, Blutstillung bei Operationen an der Zunge. 240.
Heuschrecke im Himalaja. 170.
Hiltscher, Chenopodium ambrosioides gegen Chorea S. Viti. 190.
Hornhaut, Wiedererzeugung derf. nach Exophthalmie. 287.
Hornhautflecke durch Pigmentablagerung. 208.
Humerus, s. Goyrand.
Hund als Kirchgänger. 184. — Ortssinn eines Hundes. 202.
Hydrocele, Compression derf. 224.

I.

Insecten, üb. die Luftsäcke und Tracheenerweiterungen derf. 120.
Joly, höchst merkwürdige Mißgeburt eines Ochsen. 313.
Ischion, Bruch eines aufsteigenden Astes desselben, sowie des absteigenden des pubis durch Muskelretraction. 272.

K.

Kinesitherapie oder Behandlung der Krankheiten durch Bewegung, nach Lings Methode. 77.
Kniescheibe, Beobachtung üb. die sog. senkrechte Verrenkung (Achsendrehung) derf., nebst Bemerkungen üb. diese Art der Luxation. 25. 41.
Koreff, Collodium. 348.
Kriebelkrankheit in Schweden. 192.
Kröte, Instinct derf. 314.
Kupferchlorid zeigt den Sauerstoffgehalt der Gasgemische an. 346.

L.

Laubfrosch, üb. den Farbenwechsel desf. und den mikroskop. Bau seiner Haut. 326.
Lebensdauer, üb. Zunahme derf. in Frankreich. 269.
Lemanea fluviatilis *Agardh* und torulosa *Agardh*. 328.
Leptolepis, s. Stechfliege.
Leriche, Anwendung des Chloroforms in geringen Gaben als schmerzstillendes Mittel. 79.
de Leseleuc, vereinfachter Apparat für Schenkelbeinbrüche. 73.
Leuchtgas, neues Verfahren der Reinigung desf. 281.
Libellen, große, üb. das Kiemenathmen der Larven derf., mit dem Athmen der Fische verglichen. 84.
Lichterzeugung durch chemische Thätigkeit. 17. 33.
Luxation des humerus, neue Studien über dies. 231. 247. — Angeborene L. des Schenkels, Behandl. derf. 345.

M.

Mac Queen, neue Nachrichten üb. bisher unbekannte Gegenden des inneren Africa. 261.
Magendrüsensaft (succus pancreaticus). 55.
Mandrill, s. van Beneden.
Mallet, neues Verfahren der Reinigung des Leuchtgases. 281.
Manilahanf. 154.
Marion, Tabaksklystire, um durch Erregung von Erbrechen fremde Körper aus dem Schlundkopfe und dem oberen Theile der Speiseröhre heraus zu bringen. 32.
Martin, üb. die künstliche Anästhesirung bei Geburten, insbesondere durch Chloroformdämpfe. 295. 313.
Mason, üb. das Gummigutt der Tenasserimprovinzen. 85.
Mayua der Peruaner (Tropaeolum tuberosum), eine neue Nahrungspflanze. 228.
Melicher, die Wirkungen des Galvanismus auf Harnsteine. 137. — galvanische Zersetzung der Harnsteine in der Blase. 320.
Mendini, Compression der hydrocele. 224.
Meteorsteine in Tennessee. 154.
Michaux, üb. einen Nachenpolypen, der durch Beseitigung des linken Oberkieferknochens, Ausreißen, Ausschneiden und Cauterisiren geheilt wurde. 201.
Mikroskop, üb. ein von Charles A. Spencer zu Canastota in Newyork verfertigtes zusammengesetztes. 246.
Milch, Säuren oder Gerinnen derf. wird durch Zusatz von Kaffeeinfusion verhindert. 32.
Mineralquellen, Arsenikgehalt verschiedener. 42.
Mißgeburt, höchst merkwürdige, eines Ochsen. 303.
Monocotyledonen, üb. Structur und Wachsthum derf. 97.
Moreau de Jonnès, üb. den Reichthum Frankreichs in landwirthschaftlicher Beziehung. 70.
Morren, üb. die Mayua der Peruaner (Tropaeolum tuberosum), eine neue Nahrungspflanze. 228.
Müller, über den typhösen Proceß im Darmcanale bei Rindern und Pferden vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. 329.
Mulder, üb. die chemische Veränderung der Nahrungsmittel durch die Verdauung. 37.

N.

Nahrungsmittel, üb. die chemische Veränderung derf. durch die Verdauung. 37.
Nazarvogel, erdichteter. 177.
Nekrolog. 192.
Nerven, Verlauf derf. in den Muskelbündeln und üb. dies. 122.
Nervensystem, Störungen in demf., veranlaßt durch Albuminurie bei schwangeren Frauen. 61.
Nervus recurrens, s. Demarquay.
Netwald, üb. das von Joh. Fuchs vorgeschlagene Gegenmittel gegen Arsenikvergiftung. 185.
Netzleistenbrüche, veraltete, zu reponiren. 352.
Newport, üb. die Fortpflanzung der Blattläuse. 54. — üb. die Luftsäcke u. Tracheenerweiterungen der Insecten. 120.
Nöggerath, interessantes Vorkommen von Basalt in der Rheingegend zwischen Honnef und Rheinbreitbach. 1. — alter Bergschlüpf durch einen Stollen entdeckt. 243.
Nordamerica, Bemerkungen üb. die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten daf. 257. 337. — s. Whittlesey.

O.

Oedema glottidis, chirurg. Behandlung desf. 160.
Oidium aurantiacum, Sporen desf. 329.
Oleum filicis maris aethereum gegen taenia. 128.
d'Omalius d'Halloy, üb. die Lager der Trümmergesteine (dépôts blocailleux). 289.
Owen, Beschreibung des atlas, epistropheus und der Zwischenwirbelkeilbeine des Ple-

siosaurus mit Bemerkungen üb. die Zurückführung dieser Knochen. 3.

P.

Pancreas, Krankheiten dess. 105. 120.
Pappenheim und Berthélen, Zwitterdrüse der beschalten Schnecken. 10. — üb. die Gasteropoden. 58. — Verlauf der Nerven in den Muskelbündeln und über dies. 122.
Paraplegie, vollständige Nesselung dagegen. 208.
Pauly, angeborene Blindheit bei 9 Kindern ders. Familie. 48.
Payen, Sporen von Oidium aurantiacum. 329.
Peddie, üb. die Rückenmarksapoplexie. 222.
Pentastoma, s. van Beneden.
Peritonitis, intrauterinale beim foetus. 352.
Pflanzenorgane, über das Periodische im Wachsthume und der Entwickelung ders. 149. 166.
Picquetiane, neue Nutzpflanze. 74.
Pirrie, aneurysma dissecans der aorta, welches mit der Lungenarterie communicirte. 96.
Planet, neuer kleiner. 41.
Plesiosaurus, Beschreibung des atlas, epistropheus und der Zwischenwirbelkeilbeine dess. mit Bemerkungen üb. die Zurückführung dieser Knochen. 3.
Poggiale, Aldehyddampf. 26.
Poggioli, üb. eine zu Biskra in Africa beobachtete neue geschwürige Hautkrankheit. 46.
Poitevin, ein neues Verfahren, auf Silber, versilbertem Kupfer und Gold zu ätzen. 72.
Polarisations-Apparat, s. Brewster u. Edin.
Pooley, Fall von spina bifida mit Spaltung des Hinterhauptbeines. 31.
Pouchet, üb. den Farbenwechsel des Laubfrosches und den mikroskopischen Bau seiner Haut. 326.
Prichard, üb. die Beziehungen der Ethnologie zu den übrigen Zweigen der Wissenschaft. 209. 225.
Processionsraupe (Bombyx processionea), üb. dies. und die Ursache ihrer schädl. Einwirkung auf die Haut. 145.
Puerperalfieber. 112.

Q.

de Quatrefages, über die Entwicklungsgeschichte der Bohrmuschel. 51.

R.

Rachenpolyp, der durch Beseitigung des linken Oberkieferknochens, Ausreißen, Ausschneiden und Cauterisiren geheilt wurde. 201.
Rafflesia Patma. 105.
Ratte, mütterl. Liebe einer solchen zu ihren Jungen. 184.
Rayer, Herzkrankheiten der Vögel. 256.
Rees, üb. eine Function der rothen Blutkörperchen und üb. die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles. 321.
Reid, gegen den Gebrauch der Zahnbürste. 336.
Reiniger, die Spurbienen. 184.
Reinsch, giftige Wirkungen des Sauerampfers. 144.
Rhinocerosarten, den Chinesen bekannte. 25.
Rhodactinia Davisii, n. A. 293.
Ringelwürmer. 162.
Rückenmark, üb. einen Fall von tuberculöser Entartung der dura mater dess. am Ursprunge des 8. Nervenpaares, wodurch die Functionen der verschiedenen Verzweigungen dess. der Reihe nach gelähmt worden waren. 153. 169.
Rückenmarks-Apoplexie. 322.

S.

Sauerampfer, giftige Wirkungen dess. 144.
Scheintod, üb. dens. und die Verhinderung des Lebendigbegrabens. 217.
Schenkelbeinbrüche, vereinfachter Apparat für dies. 73.
Schenkelluration, Behandl. der angeborenen. 345.
Schimper, üb. eine dritte Art des europ. Steinbockes (Capra hispanica). 53.
Schmalz, üb. die Benutzung der Stimmgabel zur Unterscheidung der nervösen Schwerhörigkeit. 173.
Schmidt, vorläufige Mittheilungen üb. meine auf den Färörern gemachten geolog. Beobachtungen. 161.
Schmidtmüller, cortex rad. et trunc. punicae granatorum geg. den Bandwurm. 304.
Schnecken, Zwitterdrüse der beschalten. 10.
Schnee, rother, im Pusterthale. 88.
Schwerhörigkeit, s. Schmalz.
Segondi, Verstopfung d. Gefäße mit Schwamm an Statt der Unterbindung. 240.
Sehen, deutliches, gewisser Gegenstände bei Anwendung des Polarisations-Apparates unter dem Mikroskope. 49.
Semelweis, üb. die Ätiologie der in Gebäranstalten epidemischen Puerperalfieber. 112.
Siebert, Krankheiten des pancreas. 105. 121.
v. Siebold, Blephanophora Nymphaeae. 163.
Sierra-Leona-Küste, Regenzeit das. 248.
Simpsen, Störungen in dem Nervensysteme, veranlaßt durch Albuminurie bei schwangeren Frauen. 61. — Unmacht bei Anwendung des Chloroforms. 175. — üb. die intrauterinale peritonitis beim Fötus. 352.
Smith, Toulmin, Blüthenmißgeburten einer Potentilla. 42.
Sommerfaden. 57.
Sonnenfleck. 106.
Soubeiran, Blutegelhandel. 64.
Speicheldrüsen der Wirbelthiere fehlen fast allen in Wasser lebenden Thieren. 87.
Speiseröhrenfistel, freiwillig entstandene. 319.
Spina bifida mit Spaltung des Hinterhauptbeines. 31.
Sprechvermögen, üb. den Sitz dess. 16.
Spurbienen. 184.
Stechfliege, Entdeckung einer solchen und einer neuen Species Leptolepis des oberen Lias in der Nähe von Cheltenham. 138.
Steinbock, üb. eine dritte Art des europäischen. 53.
Stelzfuß Wagners. 160.
Sterblichkeit, außerordentliche, unter den Ärzten Irlands. 80.
Stern, neuer. 42.
Stimmgabel, üb. die Benutzung ders. zur Unterscheidung der nervösen Schwerhörigkeit. 173.
Strudelwürmer. 161.

T.

Tabaksklystire, um durch Erregung von Erbrechen fremde Körper aus dem Schlundkopfe und dem oberen Theile der Speiseröhre heraus zu bringen. 32.
Taenia, Mittel dagegen. 128.
Taubstummheit, s. Doležalek.
Tavignot, Hornhautflecke durch Pigmentablagerung. 208.
Thwaites, Betrachtungen üb. die Conjugation der Diatomaceen. 102.
Tiger auf Sumatra. 183.
Toulemeuche, üb. einen Fall von tuberculöser Entartung der dura mater des Rückenmarks und Verletzung des Rückenmarks am Ursprunge des 8. Nervenpaares, wodurch die Functionen der verschiedenen Verzwei-

gungen desf. der Reihe nach gelähmt worden waren. 153. 169.
Tropaeolum tuberosum, f. Morren. 228.
Trümmergesteine, üb. die Lager derf. 289.
Tuberkelbildung, die Folge einer gewöhnlich angeborenen Diathese und Bestätigung deſſen durch die phyſiologiſch-chemiſche Unterſuchung des Blutes. 57.
Typhöſer Proceß im Darmcanale bei Rindern und Pferden vom pathologiſch-anatomiſchen Standpunkte. 329.

V.

Valles, üb. die Anatomie der Zunge. 327.
Vegetation, üb. den Einfluß galvaniſcher Leitung auf dieſ. 74.
Veitstanz, ſ. Hiltſcher.
Verdauung, ſ. Mulder.
Vergiftung zweier Pferde durch ſchimmeliges Brot. 344.
Verrenkung, ſ. Debreu, Goyrand, Froriep.
Virchow, Faſerſtoffarten und fibrinogene Subſtanz im Blute. 87. — Acute Arterienentzündung. 144.
Vögel, Herzkrankheiten derſ. 256.
Volvox globator, Reproduction derſ. 170.
de Vrieſe, üb. eine Blumenentwickelung an den Ausläufern der Agave americana. 116.
Vrolik, Groſtoſen am Stoßzahne eines Elephanten. 104.

W.

Wagners Stelzfuß. 160.
Walker, üb. das Wandern der Blattläuſe. 182.
Waſſerdurchleitung und Bewäſſerung, üb. die Vortheile derſ. 305.
Wechſelfieber, Scropheln und Lungenſchwindſucht, Antagonismus zwiſchen denſ. 288.
Weſtwood, ungeheuere weiße Ameiſe. 88.
Whittlefey, üb. das Diluvium und Alluvium des Ohioſtaates und des Weſtens von Nordamerica. 273.
Will, üb. die Proceſſionsraupe (Bombyx processionea) und die Urſache ihrer ſchädl. Einwirkung auf die Haut. 145.
Williamſon, üb. ein Calladium destillatorium. 106.
Wright, Speicheldrüſen der Wirbelthiere fehlen faſt allen in Waſſer lebenden Thieren. 87.

Z.

Zahnbürſte, gegen den Gebrauch derſ. 336.
Zellfern, üb. den thieriſchen und vegetabiliſchen. 113.
Zellinger, Rafflesia Patma. 105.
Zoologiſche Beobachtungen auf den Färöern. 161. — Zoolog. Beobachtungen. 293.
Zunge, ſ. Heylen. — üb. die Anatomie derſ. 327.
Zungenwürmer (Pentastoma *Rud.*), Unterſuchungen üb. die Organiſation und Entwickelung derſ. und eine neue im Magen des Mandrills aufgefundene Art dieſer Thiere. 71.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A.

Alexander, A. 240.
d'Aremberg, Ch. 271.

B.

Baly, W. and W. Senhouse Kirkes. 128.
Barnard. 191.
Behrend, F. J. 240.
Beinert, C. Ch. 159.
Bergmann, C. 239.
Bibliothèque du médecin-praticien. 272.
v. Biedenfeld, F. Frhr. 239.
Bird, G. G. 95.
Biſchoff, G. W. 63.
Blanc, A. 351.
Brunot. 127.
Bulletin etc. 143.
Burke, T. T. 64.

C.

Campagne de circumnavigation etc. 336.
César, Ach. 32.
Conradi, J. W. H. 32.
Courtney, F. B. 208.

D.

Danzer, A. E. 16.
De la salubrité etc. 352.
Deprierris, Alcide. 288.
Dove, H. W. 79.

E.

Ebrard. 16.
Engelmann, W. 80.

F.

Fabre. 272.
Fäſebeck, G. F. 159.
Foley, M. E. 271.
Frey, H. 239.
Froriep, R. u. O. Schomburgk. 112.

G.

Garcke, A. 239.
Gerichtlich-chem. Unterſuchungen u. ſ. w. 240.
Giebel, C. G. 15.
Gray. 128.
Gray, A. 144.
Griesebach, A. 240.
Günsburg, F. 160.
v. Guttscheit, H. L. 80.

H.

Hausmann, J. S. L. 255.
Henfrey, Arth. 207.
Herbſt, G. 303.
van der Hoeven, J. 79.
Hooker. 191.

I.

Jurié, Th. 112.

K.

Karsten, H. 63.
Kebbell, W. 192.
Kiener, L. C. 31.

Kilian, H. F. 240.
Kühn, O. B. 304.

L.

Langenbeck, M. 160. 256.
Laplace. 336.
Lebert, H. 64.
Loreck, C. G. 47.
Low. 191.
Lyell, Ch. 335.

M.

Mac Gregor. 207.
Maly, J. C. 239.
Méray, R. F. 47.
Meulien, Tullia. 335.
Meyer, H. 96.
Meyer-Ahrens, K. 240.
v. Middendorff, A. Th. 95.
Mitchell, J. 192.
Monneret. 16.
Müller. 128.
Müller, J. 240.

N.

Nägele, H. F. 48.

P.

Pelouze, J. et E. Fremy. 175.
Pettenkofer, M. 112.
Pilz, B. 111.
Piorry, P. A. 48. 176.
Prichard, J. C. 287.
Pringle, Th. 223.

R.

Redwood, Theoph. 128.
Regnault, M. V. 223.
Reichenbach, H. G. L. 127.
Riecke, C. F. 48. 160.
Rochoux, J. A. 16.
Rosenberg, D. 31.

S.

de St. Hilaire, A. 175.
Sallivant, W. S. 144.
Schäffer, A. J. 112.
Schenk, A. 239.
Schleiden, M. J. 207.
Schmalz, E. 32.
Schulte, F. W. 240.
Siebert, A. 224.
v. Siebold, C. Th. u. H. Stannius. 239.
Siles'ius, G. 127.
Smellie, W. 224.
Stößner. 239.

T.

Turton, W. 159.

U.

Unterwood. 240.

V.

Valleix, F. L. J. 176.
Verhes, E. H. 15.
Volger, G. H. O. 64.

W.

Wagner, R. u. J. G. F. Will. 287.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hollandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Dritter Reihe achter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Academie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sallskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe achter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,
in dritter Reihe
fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 155. (Nr. 1. des VIII. Bandes.) October 1848.

Naturkunde. Andral, über das saure oder alkalische Verhalten einiger Flüssigkeiten des menschlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande. — Slater, über die Function der Artennen bei den Insecten. — **Miscelle.** de Quatrefages, neue Bohrmuschelart. — **Heilkunde.** Panum, über das Maserncontagium. — **Miscelle.** Blasius, Exercierknochen. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Über das saure oder alkalische Verhalten einiger Flüssigkeiten des menschlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande.

Von Andral.

Verschiedene thierische Flüssigkeiten besitzen im normalen Zustande einen gewissen Grad von freier Säure oder freiem Alkali, der nur durch vorübergehende Einflüsse gesättigt werden kann. Der Harn verliert, z. B., wenn der Magen mit einer großen Menge Wasser angefüllt wird, seine Säure und auch der sonst beständig saure Schweiß wird jetzt neutral; in den genannten Fällen verschwindet die Säure nicht, wird vielmehr von der im Magen befindlichen Wassermenge aufgenommen und zurückgehalten. Der gesunde Organismus ist nicht im Stande, eine normal saure Flüssigkeit willkürlich in eine alkalische und umgekehrt zu verwandeln; wo eine solche Umwandlung erfolgt, ist sie immer durch äußere Einflüsse auf den Organismus herbeigeführt und entweder durch Nahrungsmittel und Getränke oder durch eine Zersetzung der Flüssigkeit entweder an der Luft oder schon in ihrem Reservoir selbst veranlaßt worden. Man darf daher beim gesunden Menschen unter allen Verhältnissen für die verschiedenen Flüssigkeiten des Körpers eine constante Reaction annehmen; die einen reagiren immer sauer, während die andern sich jederzeit alkalisch verhalten; neutral erschienen sie nur dann, wenn das Blut eine große Menge Wasser aufgenommen hat, oder wenn sie selbst in ungewöhnlich reicher Menge secernirt sind. Das letztere gilt zum Theil auch von der Hautausdünstung, welche beim starken Schweiße dem Blute unverhältnißmäßig viel Wasser entzieht.

Der Einfluß der verschiedenen Krankheiten auf diese Flüssigkeiten ist noch nicht genügend bekannt; zwar weiß man, daß gewisse Krankheiten die normal sauren Flüssigkeiten alkalisch und umgekehrt machen und hat aus dieser veränderten Reaction auf die nächste Ursache und die Art der Krankheit selbst geschlossen, weiß aber nicht, wodurch und auf welche Weise die Krankheiten eine solche Umänderung der thierischen Flüssigkeiten herbeiführen. Dies zu erforschen war die Aufgabe, welche sich der Verf. gestellt, und über deren Resultate er in No. 761 des Institut von 1848 berichtet.

Unter allen thierischen Flüssigkeiten schien ihm das Blutserum immer die stärkste alkalische Reaction zu besitzen und deren Intensität, die Dauer und Art der Krankheit mochte sein, welche sie wollte, nicht beträchtlich geändert zu werden. In den Fällen, wo das Blut nur wenig Faserstoff enthält, sollen zwar die alkalischen Stoffe vorherrschen, dagegen bei der Zuckerruhr vermindert werden; beide Angaben sind aber, so viel der Verf. weiß, nicht genügend bewiesen und durch keine Analyse unterstützt. Vogel gedenkt in seiner pathologischen Anatomie eines von Scherer beobachteten Falles, wo das venöse Blut einer an Darmfellentzündung (métropéritoine) leidenden Frau vollkommen neutral gewesen, bemerkt aber gleichzeitig, daß ihm niemals etwas ähnliches vorgekommen sei. Der Verf. fand ohne Ausnahme das Blut des lebenden Menschen jederzeit alkalisch; wenn es dagegen nach dem Tode eine saure Reaction besitzt, ist diese nicht als Folge der Krankheit, sondern als Folge einer bereits eingetretenen Zersetzung zu betrachten.

Diejenigen Flüssigkeiten, welche sich aus dem Blute bilden, sind im gesunden Zustande selten neutral, meistens sind sie alkalisch oder mehr oder weniger sauer. Will man nun aber sehen, ob und wie sie durch Krankheiten verändert werden, so muß man zunächst, um sich vor Täuschungen zu hüten, bedenken, daß sowohl die innere als äußere Körperoberfläche verschiedene Flüssigkeiten von ungleicher Re-

Der Sinn des Gehörs wird im allgemeinen als der Sinn der gegenseitigen Mittheilung betrachtet und meistens von einer entsprechenden Entwicklung der Sprache begleitet; nun lebt aber die Mehrzahl der Insecten ungesellig, ihnen fehlt zugleich die Stimme und vielleicht auch das Gehör. Alle Versuche, diese Frage zu entscheiden, haben bis jetzt zu keinem sicheren Resultate geführt. Einige Arten, z. B. Blaps mortisaga, die Cicaden und verschiedene Orthopteren haben indeß sicher ein Gehör, dessen Grad der Entwicklung uns nur unbekannt ist. Der Geruchssinn ist dagegen für die meisten Thiere von großer Bedeutung, durch ihn finden sie, vom Auge unterstützt, die ihnen zuträgliche Nahrung. Der Hund, die Katze und das Pferd beriechen alle ihnen unbekannte Gegenstände und scheinen sich durch den Geruch über das Wesen derselben aufzuklären; dasselbe scheint von den Insecten zu gelten, auch die Ameisen und Wespen finden durch ihn den Weg zu ihrem oftmals ganz verborgenen Futter. Die Necrophaga und Geotrupidae fliegen oftmals schnurgerade auf Gegenstände, die ihrem Gesichte unverborgen blieben; die Hymenopteren entdecken ihre Beute im entlegensten Versteck. Die verschiedenen starken Gerüche, welche einige Insecten entlassen und durch welche sie ihre Beute zu betäuben, auch die Ankunft ihrer Feinde zu signalisiren scheinen, macht es wahrscheinlich, daß auch sie selbst mit dem Geruchssinne begabt sind. Die fleischfressenden Coleopteren, z. B. Calosoma sycophanta, mehrere Staphylis- und Necrophaga-Arten, eben so einige Meloë-Arten und viele andere geben einen mehr oder minder starken Geruch von sich.

Nun findet man aber da, wo der Geruchssinn am meisten entwickelt scheint, auch die entwickeltsten Antennen. Der Sinn des Gesichts und Geruchs genügt den meisten Thieren zum Auffinden ihrer Nahrung, einige folgen mehr dem Geruche, andere mehr dem Gesichte, die entsprechenden Organe sind nach diesem Verhältniß entwickelt; die nächtlichen Thiere haben z. B. größere Augen, welche eine größere Lichtmenge aufzunehmen vermögen, sie scheinen aber außerdem noch einen feinen Geruch besitzen. Die Wasserjungfer hascht ihre Beute durchs Gesicht allein geleitet, ihre großen Augen sind so sehr entwickelt, daß sie der Führung des Geruches kaum noch bedarf; ihre Antennen sind deßhalb nur klein und verhältnißmäßig einfach gebaut. Der Necrophorus dagegen, der sein Futter nur durch den Geruch zu suchen scheint und keinen so schnellen und gewandten Flug besitzt, hat ungleich größere keulenförmige Antennen. Auch die nächtlichen Insecten besitzen außer ihren großen, wie es scheint dennoch nicht ausreichenden Augen noch größtentheils sehr mächtige und complicirt gebaute Antennen. Diejenigen Insecten, welche eine gemischte Nahrung zu sich nehmen, bedürfen, um ihr Futter zu finden, keines so feinen Geruches als andere, welche nur von einer bestimmten Nahrung leben; deßhalb sind die Antennen der Staphylis-Arten und der Fliegen nur einfach, die der Curculoiden und Lamellicornen, welche, wie die Geotrupiden, Melolonthiden und Cetoniaden größtentheils auf ein bestimmtes Futter angewiesen sind, dagegen um so entwickelter.

Die Antennen des Männchens sind in der Regel mehr entwickelt wie die des Weibchens. Der Verf. sieht hierin einen neuen Beweis zu Gunsten der Antennen als Geruchsorgane. Das Männchen sucht nämlich das Weibchen, welches meistens in Büschen und Bäumen versteckt sitzt, in einigen Gattungen flügellos und überall in seinen Bewegungen schwerfälliger ist, auf. Die Verschiedenheit der Lebensweise ist oftmals so groß, daß man die Weibchen gewisser Insecten nur selten zu Gesicht bekommt, während die Männchen sehr häufig sind. Was führt nun aber das Männchen in den Schlupfwinkel, welcher das Weibchen verbirgt? Der Verfasser setzte ein unbefruchtetes Weibchen eines Nachtschmetterlings unter eine Dose und sah, wie mehrere Männchen derselben Art aus beträchtlichen Entfernungen herbeikamen und sich um die Dose sammelten; sie konnten nicht durch das Gesicht und Gehör geleitet werden, der Geruch allein mußte sie führen, zumal derselbe Versuch mit einem befruchteten Weibchen wiederholt, kein Männchen herbeilockte. Die Antennen der Larven sind klein und rudimentär, sie entwickeln sich erst mit den Geschlechtsorganen zur vollen Größe; auch das Geruchsorgan der höheren Thiere entfaltet sich erst mit der allgemeinen Entwicklung des Körpers, dies gilt namentlich vom Menschen. Wären die Antennen Gehörwerkzeuge, so müßten sie bei den Insecten, welche Töne von sich geben, am besten entwickelt sein, dies ist aber nicht der Fall; dagegen sieht man, sobald ein Insect nach Nahrung sucht, seine Antennen in großer Thätigkeit, man braucht einem Hirschkäfer nur etwas Honig zu nähern, um zu sehen, wie sich seine Antennen ausbreiten. Einige Naturforscher haben zwar aus der Bewegung der Antennen bei einem plötzlichen Geräusch auf ihre Function als Gehörorgan geschlossen, dem Verf. scheint dieser Schluß nicht gerechtfertigt; auch der Mensch bewegt unter ähnlichen Verhältnissen nicht selten krampfhaft Arme und Beine, ohne daß letztere mit dem Gehör irgend etwas zu thun haben. Die Antennen scheinen demnach wirklich Organe des Geruchssinnes oder eines ihm nahe stehenden Vermögens zu sein. (The Zoologist, No. 47, 1848.)

Miscelle.

1. Eine neue Bohrmuschelart, welche kürzlich von Quatrefages beschrieben ward, bewahrt den ganzen Winter über ihre im Herbst dem Ei entschlüpften Larven im Kiemencanale. (Aus diesem Umstande erklärt sich die Annahme, daß die Bohrmuschel sowohl Eier legen als lebende Junge gebären soll.) Bei zwei anderen von Quatrefages untersuchten Arten dieser Muschel enthielten die Geschlechtsorgane weder Eier noch Samenfäden; dagegen fand er sowohl in den Falten des Mantels als in den Kiemen Larven von verschiedenem Alter. Er sah, wie noch eine andere Art, die ihm die eigentliche Schiffsbohrmuschel der meisten Autoren zu sein scheint, wirklich Eier legte, welche am Grunde des Wassers blieben und ohne eine nachfolgende Befruchtung niemals zur Entwicklung kamen; diese Befruchtung erfolgte durch eine Samenergießung. Der Verf., welcher 3 Monate lang lebende Bohrmuscheln bewahrte, beobachtete sowohl das Eierlegen als die äußerliche Befruchtung derselben zu verschiedenen Malen. Nach ihm sind die Bohrmuscheln keineswegs Zwitter; niemals fand man Eier

und Samenfäden in einem Individuo, wohl aber sieht man bei todten Thieren, deren Geschlechtsorgane schon theilweise zersetzt sind, eine dem Inhalte des Hoden nicht unähnliche Masse, die bei mikroskopischer Besichtigung aus kleinen Körperchen, zersetzten Häuten u. s. w. besteht und deren kleinere Theilchen die Brownsche Molecularbewegung zeigen, aber keineswegs Samenfäden, sondern nur ein Zersetzungsproduct sind. Diese Masse erfüllt sowohl die Zellen, indem sich beim Weibchen die Eier bilden als den Hoden des Männchens, kann aber keineswegs als Beweis für den Hermaphroditismus gelten. (L'Institut, No. 755.)

Heilkunde.

(I.) Beobachtungen über das Maserncontagium.

Von P. L. Panum, prakt. Arzte in Kopenhagen.

Aus dem Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie von Virchow und Reinhardt, 3. Heft, geben wir eine werthvolle Untersuchung über einen praktischen Gegenstand unverändert, da nicht leicht die Gelegenheit sich bietet, so methodisch die Contagiositätsfrage über eine Krankheit zu lösen.

„Im Jahr 1846 grassirte vom April bis October auf den Färöern, jener Inselgruppe zwischen Schetland und Island, eine Masernepidemie, welche über 6000 der 7782 Einwohner befiel. Diese fast beispiellose Ausbreitung erlangte die Epidemie dadurch, daß Masern seit 1781, also in 65 Jahren, auf den Inseln gar nicht vorgekommen waren, so daß fast sämmtliche Individuen ohne Rücksicht auf das Alter für das contagium empfänglich waren. Folgende Umstände erklären diese Sonderbarkeiten. Die Färöer sind nicht nur durch ihre geographische Lage, sondern noch weit mehr durch ein Jahrhunderte lang bestehendes Handelsmonopol von der übrigen Welt isolirt. Die Einwohner dürfen ihre Producte nur an die Königl. Färöische Handlung verkaufen und sind auf gleiche Weise genöthigt, ihre Bedürfnisse aus dieser Handlung zu beziehen, indem jeder andere Verkehr auf das strengste verpönt ist. Nur die königlichen Handelsschiffe können daher den Färörern ansteckende epidemische Krankheiten zuführen, etwas das durch Quarantainegesetze, die bis vor wenig Jahren die Masern mit umfaßten, noch erschwert wird. Diese unnatürliche Isolation hat auf solche Weise für die Einwohner doch den Vortheil, daß sie weniger von diesen Krankheiten heimgesucht werden und deßhalb durchschnittlich ein hohes Alter erreichen. Während nämlich die durchschnittliche Lebensdauer für Rußland zu 21,3, für Preußen zu 29,6, für die Schweiz zu 34,6, für Frankreich zu 35,8, für Dänemark zu 36 und für England zu 38,5 Jahren angegeben wird, habe ich für die 11 Jahre von 1835—45 inclusive auf den Färöern dieselbe zu 44,6 Jahren berechnet, und während in Dänemark die größte Mortalität mit Ausnahme des ersten Lebensjahres, zwischen dem 60sten und 70sten Lebensjahre sich findet, so sterben auf den Färöern ebenfalls mit Ausnahme des ersten Lebensjahres, bei weitem mehr Menschen zwischen dem 80sten und 90sten Jahre als in irgend einem anderen Lebensdecennium.

Da nun die klimatischen sowie die diätetischen Verhältnisse, wie ich ausführlich in Bibliothek for Läger, 3den Räkke 1ste Bds. 2det Heft nachgewiesen habe, weit eher ungünstig als günstig genannt werden müssen, so glaube ich annehmen zu dürfen, daß es besonders die in andern Ländern fortwährend herrschenden ansteckenden epidemischen Krankheiten sind, welche anderswo die Mortalitätsverhältnisse ungünstiger machen als auf den Färöern. Der genannte vielleicht einzige Vortheil, den die unnatürliche Isolation auf diese Weise herbeizuführen scheint, wird aber vollständig aufgehoben durch das unsägliche Elend, das sich über das Land verbreitet, wenn endlich ein Mal eine solche Krankheit ausbricht. Statt daß z. B. die Masern bei uns nach und nach die Kinder befallen und daher die Erwachsenen gewöhnlich verschonen, wurden auf den Farörern oft sämmtliche Hausbewohner so zu sagen, auf ein Mal krank, ja ich traf Dörfer mit 100 Einwohnern, von denen über 80 auf ein Mal bettlägerig waren. Überall, wohin die Krankheit kam, lag der Erwerb danieder, und die Noth der Einwohner war so groß, daß die dänische Regierung sich veranlaßt fühlte, 2 Ärzte, Hrn. Manicus und mich, nach diesen fernen Eilanden abzusenden, damit den Bewohnern es an ärztlicher Hülfe nicht fehlen und dem Übel wo möglich eine Grenze gesetzt werden möchte. Bei dieser Gelegenheit machten die eigenthümlichen Verhältnisse, die auf dieser merkwürdigen Inselgruppe obwalten, es mir möglich, über die Natur des Maserncontagiums einige Beobachtungen anzustellen, die vielleicht nicht ohne theoretisches Interesse sind und unter Umständen auch vom praktischen Arzte einige Berücksichtigung verdienen.

Die bewohnten Inseln, 17 an der Zahl, sind durch Meerengen, deren Strömungen zum Theil sehr gefährlich sind, von einander so getrennt, daß die Bewohner einer Insel bei ihrer höchst beschränkten Weltkunde sich oft für ein selbständiges Völkchen halten. Die gebirgige Beschaffenheit der Inseln, die fast alle eine Höhe von 1000—2000 Fuß erreichen, erlaubte den im 9ten Jahrhundert aus Norwegen eingewanderten Einwohnern nicht, sich an einem jeden beliebigen Orte anzusiedeln, sondern nöthigte sie, die hier und dort an den Küsten befindlichen Bergthäler zu Wohnsitzen zu wählen. So entstanden kleinere oder größere Dörfer, von denen die kleinsten kaum 20, die größten kaum über 200 Einwohner haben. Nur in Thorshavn, dem Sitze der administrativen Beamten, leben gegen 800 Menschen beisammen. Die Bewohner jedes Dorfes oder Dörfchens bilden gewissermaßen eine Familie, die oft lange Zeit auf sich selbst angewiesen ist; ja es giebt Dörfer, die oft Monate lang von keinem Fremden besucht werden und deren Bewohner eben so lange Zeit ihren Wohnort nur des Fisch-

fangs oder der Schafzucht wegen verlassen, ohne mit irgend einem Menschen aus einem andern Orte zusammentreffen. Fast nur wenn sie ihre Bedürfnisse an einem der Handelsplätze für ihre Producte eintauschen oder wenn ein allgemeiner Aufruf an die Männer ergeht, um sie zum Fange einer Schaar von Grinden *) bei Hunderten zu versammeln, sieht man Leute aus verschiedenen Dörfern in größerer Anzahl beisammen. Diese Isolation der einzelnen Wohnplätze und ihrer Bewohner macht ferner, daß jede Berührung mit Einwohnern anderer Ortschaften einem jeden bekannt ist und als etwas merkwürdiges oft im Kalender notirt wird und noch nach langer Zeit allen erinnerlich ist. Dieses war während der Masernperiode wegen der großen Furcht, die sie vor ansteckenden Krankheiten nähren, noch mehr als gewöhnlich der Fall; ich konnte daher fast in jedem Dorfe ganz genaue Auskunft über den ersten Ursprung und die weitere Verbreitung der Krankheit erhalten. Da hierzu noch kam, daß es mir zufiel, während der Epidemie bei weitem die Mehrzahl (13) der Inseln fast ohne Unterbrechung in einer Zeit von mehr als 4 Monaten zu bereisen, so ist es einleuchtend, daß die Umstände für die Beobachtung des Contagiums mir so günstig waren, wie sie sich nur selten einem Beobachter darbieten.

Über die Dauer des Incubationsstadiums der Masern hatte man, so viel mir bekannt ist, bis dahin keine genauen und befriedigenden Beobachtungen, indem einige Verfasser die Länge desselben zu 8, andere zu 10—14 Tagen anschlagen und wieder andere gar kein bestimmtes stadium contagii latentis annehmen. Dieses kann indeß nicht befremden. In einer Hauptstadt z. B. wird man äußerst selten versichern können, daß ein Masernkranker an einem bestimmten Tage und zu einer bestimmten Stunde angesteckt wurde, weil man fast nie wird beweisen können, daß er durchaus nicht, weder früher noch später, ohne es zu wissen, der Einwirkung des Masrencontagiums ausgesetzt war. Kurz, es sind ähnliche Verhältnisse, wie ich sie auf den Färöern vorfand, nöthig, um Erfahrungen hierüber zu erwerben, die etwas beweisen.

Der erste, der auf den Färöern von den Masern befallen wurde, war ein jetzt in Thorshavn wohnhafter Tischler. Er verließ Kopenhagen den 20. März und kam den 28. in Thorshavn an; unterwegs hatte er sich vollkommen wohl befunden, aber an einem der ersten Tage des April erkrankte er an den Masern. Kurz vor seiner Abreise hatte er in Kopenhagen Masernkranke besucht. Ungefähr 14 Tage später wurden seine beiden vertrautesten Umgangsfreunde ergriffen. Diese, obgleich ungenau beobachteten **) Fälle, die mir vor meiner Abreise aus Thorshavn mitgetheilt wurden, bestimmten mich, auf meinen Reisen der Dauer des Incubationsstadiums einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Das erste Dorf, das ich auf meinen Reisen am 2. Juli erreichte, war Tjörnevig auf Nordströmö, wo 80 der 100 Einwohner auf ein Mal daniederlagen. Am 4. Juni hatten 10 Männer aus Tjörnevig in einem Boote an einem Grindfange zu Westmannhavn Theil genommen und gerade am 14. Tage danach, am 18. Juni, brach das Masernexanthem bei allen diesen 10 Männern aus, nachdem sie sich 2—4 Tage unwohl befunden und an Husten und Schmerzen in den Augen gelitten hatten. Diese 10 Männer waren nirgends beisammen gewesen als bei dem berührten Grindfange, und keiner von ihnen war an einem anderen Orte gewesen, wo man im entferntesten eine Ansteckung, die sie sehr fürchteten und sorgfältig zu vermeiden gesucht hatten, hätte vermuthen können. In Westmannhavn dagegen hatten sie nicht nur mit vielen Männern verkehrt, die kurz vorher der Masern halber das Bett hatten hüten müssen, ja die vielleicht noch frisches Exanthem hatten, sondern sie hatten sich auch längere Zeit in Häusern aufgehalten, wo Leute am Tage nachher wegen Ausbruchs des Masernexanthems sich zu Bette legen mußten. 12—16 Tage nachdem diese 10 Männer Masern bekommen hatten (nach dem Ausbruche des Exanthems zu rechnen), brach fast bei allen übrigen Einwohnern des Dorfes das Masernexanthem aus, mit Ausnahme einiger weniger Personen, die erst 12—16 Tage nach der zweiten Niederlage angegriffen wurden.

Diese Erfahrung weckte die Vermuthung, daß das Maserncontagium während längerer Zeit, gewöhnlich 10—12 Tage, nachdem es in den Organismus aufgenommen ist, keine sichtbare Wirkung hervorbringe, da das katarrhalische stadium prodromorum erst nach Verlauf dieser Zeit seinen Anfang nahm, und daß das Exanthem erst am 14ten Tage nach der Aufnahme des Ansteckungsstoffs zum Vorschein komme. Wenn diese Vermuthung sich bestätigte, so würde die Beobachtung, daß die 2te und 3te Reihe von Erkrankungen jedes Mal nach einem Zwischenraume von ungefähr 14 Tagen erfolgte, es wahrscheinlich machen, daß die Masern während des Eruptions- und Efflorescenzstadiums und nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, während der Desquamation ihre größte Ansteckungskraft haben.

Um zu untersuchen, in wiefern diese Vermuthungen gegründet seien oder nicht, beschloß ich in jedem Dorfe, wohin ich kam, ein kleines möglichst genaues Verhör über den Ursprung, die Veranlassung und Ausbreitung der Krankheit aufzunehmen. Auf diese Weise habe ich in 52 Dörfern die Namen der Personen, die zuerst Masern bekamen, die Veranlassung, wodurch und das Datum, da sie der Ansteckung ausgesetzt waren, das Datum, da das Exanthem bei ihnen zum Vorschein kam, und wie lange Zeit nachher andere Einwohner Exanthem bekamen, notirt. Es würde indeß zu ermüdend werden, dieses für jedes einzelne Dorf durchzugehen, um so mehr, da ich überall die oben ausgesprochenen Vermuthungen bestätigt fand und kein Fall mir vorkam, welcher hätte darthun können, daß es Ausnahmen von der Regel giebt. Ich will daher hier nur einige Fälle anfüh-

*) Der Grind, eine große Delphinart, umschwärmt während des Sommers in großen Schaaren von 100—1000 Stück das Land; verirrt sich ein solcher Haufe in eine Meerenge, so versammelt sich eine große Anzahl Männer aus verschiedenen Gegenden, um ihn an einem geeigneten Platze zu erlegen. Ein solcher Grindfang ist das größte Fest, das der Färing kennt, und nur die strengste Nothwendigkeit vermag ihn von der Theilnahme an demselben abzuhalten.

**) Landchirurg Regenburg, der Hausarzt des Tischlers, war selbst krank, als die Krankheit dieses Mannes am heftigsten war, so weit Herr R. sich erinnern kann, am 4. April.

ren, wo sich diese Verhältnisse auf eine recht auffallende Weise bekräftigten.

In Welberstad auf Südströmö erhielt ich Angaben, die gegen meine Vermuthung über eine bestimmte Dauer des Incubationsstadiums stritten, insofern bei einer Kranken von dem Augenblicke, da die Kranke ein einziges Mal der Ansteckung ausgesetzt war, bis zu dem Tage, da das Exanthem zum Vorschein kam, nur 10 Tage verflossen sein sollten. Da es ein sehr glaubwürdiger Mann war, der mir diese Angaben machte, und die Kranke überdies seine eigene Frau (? V.) war, so glaubte ich hier eine Ausnahme von der Regel gefunden zu haben. Aber etwa 14 Tage später ließ derselbe Mann mir durch seinen Neffen, den Hrn. Pastor D. sagen, daß seine Angabe unrichtig gewesen sei und daß wirklich gerade 14 (nicht 10) Tage zwischen dem Augenblicke verflossen seien, da seine Frau sich der Ansteckung aussetzte und da das Exanthem zum Vorschein kam. Der Mann hatte kurz vor meiner Ankunft gleichzeitig eine theure Gattin und seine Schwester an den Masern verloren, und seine Trauer hatte ihn zerstreut gemacht.

Der zweite Fall, wo ich eine Ausnahme von der Regel zu finden glaubte, war in Hatterwig auf Fuglö. Ein junger Mann, der erste, welcher dort die Masern bekommen hatte, erzählte, daß er mit Ausnahme des zweiten Pfingsttages, 1. Juni, Hatterwig gar nicht verlassen hätte. An diesem Tage sei er nämlich mit einem andern Manne in Arnesfjord auf Bordö gewesen, wo die Masern damals zwar noch nicht ausgebrochen waren, wo er aber später erfahren hätte, daß ein Mann am 3. und 2 andere am 8. Juni Exanthem bekommen hätten *). Dieser junge Mann versicherte nun, daß das Exanthem bei ihm sich schon am 11. Juni, bei seinem Begleiter erst am 14. Juni gezeigt hätte. Obgleich ich ihm vorstellte, daß es für andere Menschen sehr wichtig sei, daß er mir die Wahrheit sagte, und daß von einer Verantwortlichkeit für ihn nicht die Rede sei, so wollte er doch nicht einräumen, daß er sich früher irgendwo der Ansteckung ausgesetzt hätte. Am Abend aber, da ich mich in färöischer Nationaltracht in der Rauchstube **) aufhielt, kam er zu mir und bat mich um Verzeihung, daß er vorhin nicht recht nachgedacht hätte; er sei nämlich auch am 30. Mai am Handelsplatze in Klakswig gewesen und habe sich in berauschtem Zustande in mehrern Häusern, wo die Masern waren, aufgehalten. Die etwas verhörmäßige Form, die ich meiner Examination gegeben hatte, hatte den jungen Mann auf dem isolirten Fuglö ängstlich gemacht und ihn veranlaßt, die Wahrheit zu verhehlen.

In Selleträd auf Österö sagte man mir, daß ein junger Mann am 4. Juni beim Grindfange zu Westmannhavn angesteckt worden sei und daß er am 9. Juni Exanthem bekommen habe, sowie daß sein jüngerer Bruder und andere Leute im Dorfe von ihm angesteckt wurden und am 17. Juni Exanthem bekamen. Ich verlangte den Kalender und fragte, wo der ältere Bruder am 26. Mai (14 Tage, ehe das Exanthem bei ihm ausbrach) sich aufgehalten habe. Man sagte mir dann, daß er gerade an dem Tage in Nord-Öre, wo die Masern grasirten, gewesen sei, und an demselben Tage unterwegs in Sydre-Göthe in einem Bette mit dem Knecht der Wittwe P. Johnsen gelegen habe, daß er aber in Nord-Öre in keinem Hause angesprochen habe und in Sydre-Göthe damals keine Masern gewesen seien. Beim Durchsehen meiner Notizen fand ich indeß, daß der Knecht in Sydre-Göthe, bei dem er geschlafen hatte, der erste war, der dort die Masern bekam und daß ein Paar Tage später das Exanthem am ganzen Körper bei demselben ausgebrochen war. Demnächst erfuhr ich, daß gerade die Leute im Dorfe, die gleichzeitig mit dem jüngsten Bruder Masernexanthem bekommen hatten, im Verein mit den beiden Brüdern am Grindfange in Westmannhavn Theil genommen hatten. Es war mir nun klar, daß der älteste Bruder am 26. Mai in Sydre-Göthe (oder vielleicht in Nordöre) und der jüngste gleichzeitig mit den andern Bewohnern in Westmannhavn am 4. Juni angesteckt worden war.

Als ich zum ersten Mal in Fuglefjord auf Österö war, hatte die Tochter meines Wirths, des Bauern J. Hansen, eben die Masern gehabt, aber schon das Bett verlassen und befand sich bis auf etwas Husten, woran sie noch litt, vollkommen wohl. Alle 9 andern Personen im Hause fühlten sich völlig wohl und äußerten ihre Hoffnung, von der Krankheit verschont zu bleiben. Ich fragte, an welchem Tage das Exanthem sich bei der Tochter gezeigt hätte, verlangte darauf den Kalender und zeigte ihnen in diesem den 14ten Tag danach mit dem Bemerken, daß sie den Tag mit einem schwarzen Strich bezeichnen möchten, denn ich fürchtete, daß er andern Hausbewohnern die Masern bringen würde; geschähe das nicht, so könnten sie sich einige Hoffnung machen, verschont zu bleiben. Zufälliger Weise wurde ich etwa 10 Tage später nach Fuglefjord geholt, und man kam mir mit dem Ausruf entgegen: „Du hattest recht, wie Du sagtest! an dem Tage, den Du uns zeigtest, kamen die Masern mit ihren rothen Flecken bei allen 9 Bewohnern des Hauses zum Vorschein."

Als ich auf meiner ersten Reise meine Vermuthungen in den 13 Dörfern, die ich auf derselben besuchte, bestätigt gefunden hatte, hielt ich es für meine Pflicht, sie meinen Collegen, namentlich Hrn. Landchirurg Regenburg in Thorshavn und Hrn. Manicus auf Suderö mitzutheilen. Beide haben mir später gesagt, daß auch sie dieselben in ihrer Praxis bestätigt gefunden haben, ohne jedoch überzeugt zu sein, daß sich keine Ausnahmen von der Regel finden. In seinen in Ugekfr. f. Läger 2den Räkke VI. No. 13—14 mitgetheilten Beobachtungen führt Hr. Manicus indeß keinen gegen die bestimmte Dauer des Incubationsstadiums beweisenden Fall an, wohl aber für meine Vermuthungen ein sehr stringentes Beispiel aus seiner Praxis, das ich nicht umhin kann, mitzutheilen. Der große Dimon ist eine sehr kleine, von senkrechten Felswänden und höchst gefähr-

*) Dieses war richtig. Der eine Mann war am 20. Mai am Handelsplatze Klaksvig gewesen, wo die Masern grasirten, und er bekam Exanthem am 3. Juni; die 2 andern waren am 25. Mai ebendaselbst gewesen und ihr Exanthem zeigte sich am 8. Juni.

**) Die Rauchstube ist ein Zimmer ohne Fenster, nur mit einem viereckigen Loche im Dache versehen, wodurch das Licht hineinfällt und der Rauch hinauszieht. Dieses Zimmer ist zugleich Küche, Schlafzimmer für die Dienstboten, Speise-, Arbeits- und Versammlungszimmer.

licher Brandung umgebene Insel, die nur von einer aus 18 Personen bestehenden Familie bewohnt ist. Die Bewohner dieser Insel hatten in mehreren Monaten durchaus mit keinem andern Menschen verkehrt als eine Bootsmannschaft sich nach dem Handelsplatze Tveraa auf Suderö begab, wo die Masern grassirten. Sie hielten sich nur wenig Stunden daselbst auf, kehrten nach ihrer Insel zurück und verkehrten auch später mit niemand. Mehr als 10 Tage lang war die ganze Bootsmannschaft gesund, da aber fingen sie auf die gewöhnliche Weise zu kränkeln an und vor Ablauf des 14ten Tages hatten sie alle Exanthem bekommen. Erst nach Verlauf anderer 14 Tage zeigte das Exanthem sich bei dem übrigen Theil der Familie. — Der practicirende Arzt Hr. Nolsöe in Thorshavn versicherte mir ebenfalls, überall die angeführten Beobachtungen bestätigt gefunden zu haben, nur in Skaalevig auf Sandö hielte die allgemeine Regel nicht Stich und es sei dort unmöglich, ein bestimmtes Incubationsstadium oder irgend eine Regel für die Ausbreitung der Krankheit zu entdecken. Am 24. September kam ich indessen selbst nach Skaalevig, wodurch es mir möglich wurde, genauere Erkundigungen einzuziehen. Hr. Nolsöe war vor Pfingsten drei Mal nach Skaalevig, wo damals eine heftige Influenza-Epidemie herrschte, geholt worden, das erste Mal am 5., das zweite Mal am 12. und das dritte Mal am 18. Mai. Am 19. Mai bekam einer der Männer, die das erste Mal (am 5. Mai) den Arzt holten, Masernexanthem und am 25. Mai einer derer, die ihn zum zweiten Mal (am 12. Mai) holten. Der erste Mann, der die Masern bekam, hatte eine Schwester, die dem reichen Bauern J. Dahlsgaard diente. Sie hatte, obgleich es ihr verboten war, den Bruder besucht und bekam am 2. Juni (14 Tage nach dem Bruder) Masernexanthem; eine andere Magd desselben Bauern hatte den zweiten Mann, der am 25. Mai Exanthem bekommen hatte, besucht und bei ihr zeigte das Masernexanthem sich am 7. Juni. Darauf bekam die Frau des Bauern Exanthem am 16. Juni (14 Tage nach der ersten Magd) und am 20. Juni (13 Tage nach der zweiten Magd) 3 Kinder und 2 Knechte; der Bauer selbst bekam es am 30. Juni (14 Tage nach der Frau), die älteste Tochter am 4. Juli (14 Tage nach den Geschwistern) und der älteste Sohn am 7. Juli. In mehreren Häusern, wo ich über den Ursprung der Masern Erkundigungen einzog, erfuhr ich, daß erst ein Knecht oder eine Magd, deren Familie die Masern hatte, angesteckt und 14 Tage nachher die Krankheit bei einem oder mehreren anderen Bewohnern des Hauses zum Ausbruch gekommen war. Die nähere Untersuchung zeigte hier also, daß Skaalevig, weit entfernt eine Ausnahme von der Regel zu machen, im Gegentheil ein sehr vollständiges Beispiel für die constante Dauer des Incubationsstadiums und für die größte Ansteckungsfähigkeit der Masern im Efflorescenzstadium abgab. Die langsamere Ausbreitung der Krankheit in Skaalevig und namentlich im Hause des J. Dahlsgaard erklärt sich leicht daraus, daß Skaalevig vielleicht unter allen färöischen Dörfern am weitläuftigsten gebaut ist, indem die meisten Häuser ganz isolirt mitten im Felde liegen, und daß das Haus des genannten Bauern sehr geräumig ist, so daß die Schlafzimmer weit mehr von einander abgesondert sind als es in den färöischen Wohnungen sonst gewöhnlich ist. Gegen das Ende der Epidemie kam, wie es scheint, auch die Abnahme der Intensität des Contagiums in Betracht. Eben so wie hier, griff gegen das Ende der Epidemie die Krankheit langsam um sich in Kunö, Midtvaag und Sandevaag. Statt daß während des Kraftstadiums der Epidemie, z. B. in Thörnevig, und 14 Tage nachdem eine oder mehrere Personen die Masern bekommen hatten, die Mehrzahl der Bewohner des Dorfes angegriffen wurde, während nur eine verhältnißmäßig kleine Anzahl bis 14 Tage nach der großen Niederlage verschont wurde, so wurden in den letztgenannten Dörfern die Leute nach und nach krank, so daß nur einige wenige 14 Tage nach den erst Erkrankten Exanthem bekamen, andere nach anderen 14 Tagen, etwa 14 Tage später wieder andere u. s. w., so daß die Krankheit sich länger in den später als in den früher angegriffenen Dörfern conservirte. Dabei bewahrten doch die Masern ihr bestimmtes Incubationsstadium, und ich weiß keinen Fall, wo sich die Masern nach einer mehr als 14tägigen Pause wieder in einem Dorfe gezeigt hätten, ohne daß eine neue Ansteckung anderswoher Statt gefunden hätte. Doch kann man nicht die Möglichkeit abläugnen, daß das contagium längere Zeit nach Aufhören der Masern sich z. B. in Wolle, Kleidern oder dergleichen conserviren könnte.

(Schluß folgt.)

Miscelle.

(1) Crercierknochen hat Hr. Prof. Blasius jetzt auch bei Cavalleristen aufgefunden, nämlich am Oberschenkel über dem condylus internus in dem Zwischenraume zwischen dem m. vastus internus und dem semimembranosus; es fand sich bei einem Manne an beiden Schenkeln an der genannten Stelle eine ziemlich starke gegen 4 Zoll lange Knochenplatte, welche nach dreijährigem Dienst bei den Cürassieren entstanden sein, seitdem aber sich nicht weiter verändert haben sollte. Es fragt sich nun, ob diese Knochenbildungen sich bei Cavalleristen öfters finden, wie sich bekanntlich Crercierknochen bei Infanteristen an der linken Schulter, wo das Gewehr aufliegt, häufig genug gefunden haben. (Med. Zeit. d. Vereins f. Hlkde. in Pr. No. 19.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Essai anatomique et physiologique sur les secrétions; par M. G. L. *Duvernoy*, membre de l'Institut. In 8° de 3 feuilles 1/4. Paris 1848.

C. *Müller*, Synopsis muscorum frondosorum. Fasc. II. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Forstner in Berlin 1848.

O. *Berg*, Charakteristik der wichtigsten Pflanzengenera. 10. Lfg. gr. 4°. 1/3 Thlr. Plahnsche Buchh. in Berlin 1848.

Histoire naturelle des mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France; par l'abbe D. *Dupuy*, professeur d'histoire naturelle. Second fascicule. In 4° de 17 feuilles 1/2. Paris 1848, chez Masson.

Trépanation par évulsion; par le docteur Jules *Roux* (de Toulon). In 8° de 2 feuilles. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **N. Froriep** zu Weimar.

No. 156. (Nr. 2. des VIII. Bandes.) **October 1848.**

Naturkunde. Will, über das Gift im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. — Davy, über das specifische Gewicht des Seewassers an der Küste des britischen Guiana. — Neuault, über die Organisation der Trilobiten. — Klinsmann, Isoëtes lacustris in Westpreußen. — **Miscellen.** Flemming, über die Wurzeln der Algen. Thorel, der Jnvijo aus Polygonum tinctorium. — **Heilkunde.** Vanum, Beobachtungen über das Miasmencontagium. (Schluß.) — **Miscellen.** Higginbottom, Behandlung des erysipelas mit Höllenstein. Eigenthümliche Erweiterung des Geschäftskreises der Militärärzte. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Über das Gift im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen.

Während ich meine Untersuchungen über die Raupen von Bombyx processionea anstellte, lag es ziemlich nahe, die Beobachtungen auch auf andere scharfe Secrete verschiedener Insecten auszudehnen. Besonders wünschenswerth mußte es erscheinen, über das sogenannte Gift derjenigen Insecten etwas näheres zu wissen, von welchen nicht selten Menschen gestochen oder gebissen werden. Zunächst waren es Bienen, Hummeln, Wespen, Hornissen und Spinnen, denen ich meine Aufmerksamkeit zuwenden zu müssen glaubte *). Ich habe mich bei diesen Untersuchungen auf die gewöhnlichsten Arten beschränkt (so namentlich bei den Spinnen besonders auf Epeira diadema) ohne jedoch die Hauptversuche bei allen Hymenopteren, deren ich überhaupt habhaft werden konnte, zu vernachlässigen. Es wird sich auch weiter unten Gelegenheit finden, einzelnes hervorzuheben; im ganzen aber waren die Resultate immer dieselben, so daß von dieser Seite wenig Aufklärung in der Sache zu erwarten war. Desto öfter und sorgfältiger wurden die Versuche mit den gewöhnlichsten Arten angestellt, um es zu einem möglichst hohen Grade der Sicherheit zu bringen.

Meine Versuche aber waren folgende:

1) Läßt man eine Hummel, Wespe, Biene u. s. f. in ein Lakmuspapier stechen, so färbt sich die Umgebung um den Stich auf der Stelle roth; noch deutlicher wird die Röthung, weil sie einen größeren Raum einnimmt, wenn es gelingt, eines der genannten Thiere so zu packen, daß es zu stechen versucht, aber weder die Pincette, noch irgend einen anderen Gegenstand erreichen kann; denn dann findet man an der Spitze des Stachels ein ganz helles Tröpfchen, welches auf Lakmuspapier die deutlichste Röthung erzeugt. Die Bienen lassen bekanntlich den Stachel leicht stecken und reißen sich mit dem Stachel zugleich den ganzen Giftapparat heraus. Zerquetscht man den Giftapparat auf dem Lakmuspapier, so wird es natürlich in großer Ausdehnung roth und zwar sehr intensiv roth. Läßt man eine Kreuzspinne in mehrfach gefaltetes Lakmuspapier beißen, so färbt sich die Bißstelle nicht nur an den äußeren, sondern an allen Blättern des Papieres schön roth. Auch bei den Spinnen kann man am Klauengliede der Oberkiefer ein Tröpfchen Gift hängen sehen, wenn man sie zum Beißen reizt, ohne sie beißen zu lassen. Die herausgenommene Giftdrüse wirkt, wie der Giftapparat der Bienen, nur noch stärker.

2) Sammelt man die Tröpfchen Flüssigkeit, welche wie oben angegeben, zuweilen an dem Stachel der Hymenopteren oder an den Klauengliedern der Oberkiefer der Spinnen hängen, auf einem Glasplättchen oder kürzer, läßt man die Hymenopteren auf das Glas stechen und die Spinnen so lange darauf beißen, bis ein Tröpfchen Gift an dem Glase hängen bleibt und nimmt dazu eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd oder salpetersaurem Queckſilberoxydul, so bildet sich in beiden Fällen fast augenblicklich ein weißer Niederschlag und beide Metalle werden in kürzester Zeit reducirt. Ich muß jedoch dabei aufmerksam machen, daß man sich leicht täuschen kann, indem bei den Bienen und Hummeln nicht selten ein Tröpfchen Flüssigkeit aus dem After kommt, bevor das Gift durch den Stachel entleert wird, zumal wenn die Thiere stark gedrückt werden. In manchen Fällen habe ich die Thiere durchaus nicht dahin bringen können, auf das Glas Gift zu entleeren. Auch bei den Spinnen können Täuschungen vorkommen, indem dieselben

*) Leider gestatteten es die Umstände nicht, daß ich mir lebende Scorpionen verschaffte. Ich erlaube mir aber, hier darauf aufmerksam zu machen, daß das Gift der Scorpionen höchst wahrscheinlich in dieselbe Kategorie gehört, wie das der Spinnen.

häufig anstatt aus den Klauengliedern der Oberkiefer aus dem Munde einige Tröpfchen Flüssigkeit entleeren. Daß unter den bezeichneten Umständen die Reduction des Metalls nicht eintritt, versteht sich wohl von selbst.

Sollten sich mit bloßem Auge die reducirten Metallkügelchen oder Klümpchen nicht erkennen lassen, so sind sie doch unter dem Mikroskope sicher erkennbar.

Um ja keiner Täuschung unterworfen zu sein, habe ich von mehreren Hymenopteren (Biene, Wespe, Horniß, Polistes gallica) und von verschiedenen Spinnen den Giftapparat herausgenommen und mit salpetersaurem Silberoxyd erwärmt; die Reduction trat immer auf der Stelle und zwar sehr deutlich ein.

3) Läßt man auf einem Glasplättchen an einer und derselben Stelle wiederholt ein Tröpfchen des Giftes von Hymenopteren oder von Spinnen verdampfen, was sehr schnell geschieht, so bleibt ein fettiger, weißlicher Rückstand, der befeuchtetes Lakmuspapier, aber nur in sehr geringem Grade röthet. Bringt man denselben auf die Zunge, besonders auf die Zungenspitze, so schmeckt er bitter, nicht sauer. Bei einem Anthidium war dieser Rückstand so bitter, daß ich den Geschmack über eine Stunde nicht von der Zunge bringen konnte und selbst später, nachdem ich Bier und Brot genossen hatte, noch Andeutungen des bitteren empfand. An der von den Ameisen (Formica rufa, nigra und obsoleta) ausgespritzten Ameisensäure habe ich dieselbe Beobachtung gemacht. Legt man nämlich eine größere Glastafel auf einen Ameisenhaufen, so ist sie bald ganz von Ameisensäure befeuchtet, die aber schnell verdampft und nur einen weißlichen, schwach sauer reagirenden Rückstand hinterläßt, welcher ziemlich bitter schmeckt. Eine eigentlich ätzende Einwirkung des bezeichneten Rückstandes auf die Zunge habe ich aber nicht finden können.

4) Bringt man das auf dem Glasplättchen aufgefangene Gifttröpfchen unmittelbar auf die Zunge, besonders etwas weiter nach rückwärts, so hat man immer deutlich den saueren Geschmack und wegen der Flüchtigkeit der Säure auch den saueren Geruch; beide Empfindungen sind aber nicht vollkommen rein, indem ich wenigstens bei den Bienen einen bienenwachsartigen, bei den Hummeln einen eigenthümlich scharfen, bei den Ameisen den specifisch ameisenartigen Geschmack und Geruch empfand. Bei anderen Hymenopteren und Spinnen konnte ich in Bezug auf Nebengeschmack und Nebengeruch zu keinem bestimmten Resultate kommen. Die erste Empfindung nach der Application des Gifttröpfchens ist immer eine etwas bittere.

5) Die ätzende Einwirkung des Giftes auf die Zunge war sehr unbedeutend. Zuerst empfand ich einige flüchtige, in bestimmten Entfernungen von einander auftretende Stiche, die sich mehrmals wiederholten, dann in ein kratzendes und endlich in ein pelziges Gefühl übergingen. Niemals war die Einwirkung von langer Dauer, selbst nicht bei der Säure der Formica rufa. Auf der äußeren Haut brachte weder das Gift der Bienen, Hummeln, Wespen, Hornissen, noch das der Spinnen, noch auch die Säure der Ameisen irgend eine Wirkung hervor. Ich ließ verschiedene Ameisen in meine Hände beißen und die Säure an unterschiedlichen Stellen der Haut, selbst an die Lippen spritzen. So lange es den Thieren nicht gelang, durch die Oberhaut durchzubeißen, so lange hatte ich auch nicht die geringste Empfindung von der Säure. Hr. Dr. Rosenhauer theilte mir jedoch mit, daß ihm ein Mal von der Formica rufa Säure in das Auge gespritzt und dadurch ein nicht unbedeutender Schmerz veranlaßt worden sei. Eben so wurde mir mehrfach versichert, daß die ausgespritzte Säure von Formica rufa, wenn dieselbe große Haufen gebaut hat und besonders an sehr heißen Tagen gereizt wird, auf den entblößten Armen Schmerz verursache. Ob im letzteren Falle eine größere Menge Säure oder eine bedeutendere Concentration der Säure die Ursache sei, müssen erst weitere Erfahrungen lehren.

Nach den vorliegenden Versuchen und Beobachtungen haben wir es sowohl bei den Ameisen als bei den Bienen, Wespen u. s. w., als auch bei den Spinnen mit einer aus verschiedenen Bestandtheilen gemischten Flüssigkeit zu thun. Es sind hauptsächlich zwei Substanzen, die unsere Aufmerksamkeit verdienen, die flüchtige Säure, welche sich nach den Versuchen unter No. 1 und 2 als Ameisensäure charakterisirt, und der weißliche, fettige, bittere Rückstand. Ob der specifische Geruch, welcher an dem Secrete mehrerer Thiere beobachtet wurde, durch eine eigene Substanz (vielleicht ein flüchtiges Öl) veranlaßt, oder ob er durch den fettigen Rückstand bedingt wird, läßt sich bei so kleinen Mengen auch nicht ein Mal annähernd zur Entscheidung bringen. Für unseren Zweck ist dies aber von keiner Bedeutung, da wir nur untersuchen wollen, welcher Stoff die bekannten Folgen eines Bienenstiches oder eines Spinnenbisses hervorruft. Auf diese Frage müssen wir aber unbedenklich antworten, daß die Ameisensäure der eigentlich wirksame Giftstoff sei; denn wenn auch der fettige Rückstand sehr bitter ist und keineswegs einfaches, reines Fett, so ist doch einerseits eine ätzende Einwirkung desselben auf die Zunge nicht beobachtet worden; andererseits sind die Folgen eines Bienenstiches den Wirkungen einer ätzenden Substanz so ähnlich und gleich, daß wir annehmen dürfen, es muß durch den Stich der Bienen und durch den Biß der Spinnen ein ätzender Stoff in die Wunde gelangen, welcher den heftigen Schmerz, die Entzündung und die übrigen Erscheinungen hervorbringt. Zwar röthet der bezeichnete Rückstand Lakmuspapier in geringem Grade, aber dies kommt doch wohl nur von einer geringen Menge Ameisensäure her, die ihm anhängt. Es bleibt daher nur übrig, die Ameisensäure als denjenigen Stoff anzusprechen, welcher hier als delecterer Körper wirkt. Man könnte dagegen wohl anführen, daß die giftige Flüssigkeit auf die Haut angewendet, gar keine, auf die Zunge nur sehr geringe Wirkungen zeigt; allein abgesehen davon, daß wenigstens bei den mit einem Wehrstachel versehenen Hymenopteren und bei den Spinnen der Giftapparat so construirt ist, daß das Gift tiefer und jedenfalls unter die schützende Decke des zu verletzenden Organismus gebracht werden kann, läßt sich durch das Experiment nachweisen, daß verdünnte reine Ameisensäure, welche wegen

ihrer großen Verdünnung auf die äußere Haut keine Wirkung ausübt, mit einer Nadel oder noch besser mit dem Stachel von Hornissen oder Wespen unter die Haut gebracht, dieselben Wirkungen hat, wie der Stich von einem der fraglichen Thiere. Ich habe Stacheln von Wespen, Hummeln, Hornissen sowohl mit Weingeist als mit Wasser behandelt, um jede Spur eines allenfalls anhängenden Giftes zu tilgen. Mit solchen Stacheln, sowie mit einer Nadel habe ich mir an verschiedenen Stellen der Hand und des Vorderarmes Stiche beigebracht, wobei die Stacheln und die Nadeln entweder mit verdünnter, reiner Ameisensäure befeuchtet oder ganz rein waren. Im ersten Falle machten die Stiche denselben Schmerz und hatten dieselben Nachwirkungen, wie der Stich einer Hummel oder einer Biene, im zweiten aber verursachte der Stich einen höchst unbedeutenden Schmerz und hatte gar keine Nachwirkungen.

Aus allen diesen Versuchen und Beobachtungen geht nun hervor, daß die im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und die in den Oberkieferdrüsen der Spinnen secernirte Flüssigkeit wegen der in ihnen enthaltenen Ameisensäure giftig, oder besser gesagt, ätzend wirkt, d. h. den Schmerz und die bekannten Erscheinungen beim Bienenstich oder Spinnenbiß veranlaßt.

Erlangen, am 10. September 1848.

Prof. Dr. Friedrich **Will.**

IV. Über das specifische Gewicht des Seewassers an der Küste des britischen Guiana.

Von John Davy, Generalinspector der Kriegshospitäler.

In einem Briefe von Prof. Jameson, den das October- bis Januarheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1847 und 1848 mittheilt, berichtet der Verf. über seine auf einer Reise längs den Küsten des britischen Guiana (in der ersten Woche des Juni) unternommenen Gewichtsbestimmungen des Seewassers in verschiedenen Entfernungen vom Lande.

Die Probe No. 1 ward am Gestade von George Town, wo sich der Demararafluß in die See ergießt und das Wasser kaum salzig schmeckt, geschöpft. Das specifische Gewicht dieses Wassers stand bei 36° Fahrh. mit dem Gewichte des Regenwassers von gleicher Temperatur im Verhältniß von 10,036 zu 10,000.

Die Probe No. 2 ward als das Dampfboot eine Viertelmeile vom Ufer vor Anker lag, geschöpft, die specifische Schwere betrug 10,991.

Die Probe No. 3, eilf Meilen vom Ufer der See entnommen, hatte ein specifisches Gewicht von 10,210.

Die Probe No. 4 ward 19 Meilen vom Ufer geschöpft, spec. Gewicht. 10,236

„	„	„	5	„	27	„	„	„ 10,2495
„	„	„	6	„	35	„	„	„ 10,236
„	„	„	7	„	43	„	„	„ 10,2495
„	„	„	8	„	51	„	„	„ 10,258
„	„	„	9	„	80	„	„	„ 10,266

Die letzte Probe ward in einer Gegend geschöpft, wo das Meerwasser schon die eigenthümlich blaue Farbe des Oceans annahm. Die größte specifische Schwere, ein Gewicht von 10,273 beobachtete der Verf. an der Küste von Antigua zu Ende der ungewöhnlich trocknen Jahreszeit, das niedrigste Gewicht des Meerwassers (10,260) dagegen an der Küste von Barbadoes, nachdem in den letzten Monaten reichlich Regen gefallen war.

Mit Ausnahme der Proben 6 und 7 zeigt sich eine proportionale Zunahme der specifischen Schwere des Wassers mit der Entfernung vom Lande; die Abnahme des Gewichts der Probe 6 und die gleiche Schwere der Probe 7 mit der Probe 5 findet, wie der Verf. glaubt, in einem anhaltenden Strichregen, der als das Dampfschiff diese Meeresgegend durchschnitt, herabfiel, seine Erklärung.

Der Verf. hält es im Interesse der Schifffahrt für sehr vortheilhaft, zahlreiche Beobachtungen über die specifische Schwere des Meerwassers an der Küste von British-Guiana und zwar mit möglichster Genauigkeit, mit Berücksichtigung sowohl der Jahreszeit als der Lage und Entfernung vom Ufer, anzustellen. Würde sich bei diesen Beobachtungen zu allen Jahreszeiten eine bestimmte und mit der Annäherung zum Ufer im Verhältniß stehende Verminderung des Gewichts herausstellen, so würde man selbst in der dunkelsten Nacht vermittelst des Hydrometers und Senkbleies jederzeit die Lage des Schiffes mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen können, und nicht wie es jetzt häufig der Fall ist, aus Ungewißheit über die Entfernung vom Lande bisweilen noch 60 Meilen von ihm entfernt vor Anker gehen müssen. Die Packetdampfboote würden namentlich von dieser Bestimmungsmethode großen Nutzen ziehen, zumal die flache Küste des ausgedehnten Alluvialdistrictes in dunkeln Nächten oder beim Nebel, wo selbst der Leuchtthurm von George Town nicht weit gesehen wird, schwer zu erkennen ist.

Der Verf. glaubt, daß wenn das Hydrometer überhaupt die Nähe des Landes durch eine Abnahme des specifischen Gewichts des Meerwassers, das durch die Süßwasserströme des Landes verdünnt wird, anzeigt, dasselbe Instrument bei Entdeckungsreisen an unbekannten Küsten die Nähe großer Ströme nachweisen müsse. Das Hydrometer würde z. B. das Forschen nach einem Flusse an den Küsten Neuhollands sehr erleichtert haben. Die Küste des britischen Guiana ist freilich durch die Zahl der großen Flüsse, welche dieselbe durchbrechen, ausgezeichnet; die Abnahme des specifischen Gewichts ist deßhalb an dieser Küste so beträchtlich, wird aber, wo weniger und kleinere Flüsse zum Meere gehen, verhältnißmäßig auch geringer sein.

Auch die Farbe der See ist in gewissen Entfernungen von der Küste des britischen Guiana verschieden: in der Nähe des Landes ist sie hellbraun, wie die Themse an der Londonbrücke; je weiter man sich vom Ufer entfernt, um so grüner erscheint sie, und erst 80 Meilen vom Lande zeigt sich das reine blau des Oceans. Alle vom Verf. aufbewahrten Proben hatten mit Ausnahme der No. 8 und 9, einen geringen Niederschlag (die Hauptursache dieser Farbenverschiedenheit) abgesetzt, dessen Menge mit der Entfernung

der Kranken hätte annehmen sollen, daß sie nur in Berührung mit Leuten gewesen wären, die Prodrome, aber noch kein Exanthem hatten. Die mitgetheilten Beispiele vom Manne auf Fuglö, der in Arnefjord und dem Manne in Selleträd, der in Göthe angesteckt wurde, könnten z. B. dafür sprechen. Aber theils wollten manche eine offenbare Unvorsichtigkeit nicht gestehen, theils war es nicht ganz selten, daß Leute ein deutliches Exanthem im Gesichte erst bemerkten, wenn ich sie darauf aufmerksam machte und den Ausschlag erst beobachteten, wenn er sich nach dem Verlaufe eines Tages über den ganzen Körper verbreitet hatte. Daher darf ich nicht behaupten, daß die Masern im katarrhalischen Vorläuferstadium anstecken können, kann aber auch das Gegentheil nicht versichern.

Man hat allgemein behauptet, daß die Masern während der Desquamation am ansteckendsten sind. Ich weiß nicht, worauf diese Behauptung sich gründet, bin aber geneigt anzunehmen, daß man dadurch zu dieser Meinung kam, daß man beobachtete, wie die angesteckten Umgebungen eines Masernpatienten erst Exanthem bekamen, als der Kranke sich im Desquamationsstadium befand. Ist nun dem Beobachter die verhältnißmäßig lange Dauer des Incubationsstadiums nicht bekannt, so ist es natürlich, wenn er annimmt, daß die Ansteckung bei einem späteren stadium vom ersten Kranken ausging als wirklich der Fall war. Das Beispiel von Selleträd zeigt dieses. Es ist mir nicht möglich gewesen einen Fall zu finden, der beweisen könnte, daß das Desquamationsstadium wirklich contagium abgeben kann, aber eben so wenig kann ich beweisen, daß es nicht anstecken kann. In einigen Dörfern blieben einzelne jüngere Individuen, die nicht früher die Masern gehabt und fortwährend der Ansteckung, sowohl von Kranken mit Exanthem als von solchen, die desquamirten, ausgesetzt waren, gänzlich von der Krankheit verschont. So viel glaube ich indeß, indem ich mich auf die constante 13—14tägige Länge des Incubationsstadiums beziehe, versichern zu können, daß die Ansteckung in den allermeisten, wenn nicht in allen Fällen von den Masernkranken zu der Zeit ausging, da das Exanthem ausbrach oder eben zum Vorschein gekommen war, und daß mir kein Fall bekannt ist, wo Jemand später als 14 Tage, nachdem das Exanthem bei den Personen, die ihn hätten anstecken können, verschwunden war, die Masern bekommen hätte. Es ist nicht unmöglich, daß die Ursache hierzu zum Theil darin zu suchen ist, daß die für das contagium empfänglichen Umgebungen des Kranken so zu sagen immer schon von ihm angesteckt wurden als er noch das Exanthem hatte und daher nicht von ihm angesteckt werden konnten, während er desquamirte; gewiß ist es aber, daß die Masern während des Ausbruchs und der Blüthe des Exanthems sehr ansteckend sind, wogegen die Ansteckungsfähigkeit sowohl im stadio prodromorum als desquamationis zweifelhaft bleibt. Inwiefern dieses den Ausdünstungen des Kranken zuzuschreiben, die während des Ausbruchs und am ersten Tage der Blüthe am stärksten sind und deren eigenthümlicher säuerlicher Geruch zu dieser Zeit am meisten charakteristisch ist, darf ich nicht mit Bestimmtheit behaupten, aber es ist mir höchst wahrscheinlich.

Auf einer meiner Reisen vaccinirte ich circa 60 Kinder, zunächst um zu sehen, inwiefern das leichte Fieber, das durch die Entwickelung der Kuhpocken hervorgerufen wird, in irgend einem feindlichen Verhältniß zu den Masern stände oder nicht. Ich kam aber zu dem Resultat, daß zwischen Kuhpocken und Masern gar kein Verhältniß Statt findet, sondern daß sie sich gleichzeitig neben einander entwickeln können. Mit der Einimpfung der Masern stellte ich keine Versuche an, da ich bei Leuten, die dem Maserncontagium offenbar ausgesetzt waren, kein Resultat erwarten konnte und bei Personen, die der Ansteckung nicht ausgesetzt gewesen waren, eher erwarten mußte, Schaden anzurichten als Nutzen zu stiften.

Es ist bekanntlich allgemein angenommen, daß die Masern in einigen Fällen zwei oder mehrere Male dasselbe Individuum befallen können. In der Beziehung ist es indeß merkwürdig genug, daß auf den Färöern unter den vielen noch lebenden alten Leuten, die 1781 die Masern hatten, so viel ich durch die genaueste Nachfrage habe in Erfahrung bringen können, auch kein einziger zum zweiten Mal angegriffen wurde. Ich allein habe 98 solche alte Leute gesehen, die verschont blieben, weil sie in ihrer Jugend die Krankheit überstanden hatten. Dieses ist um so mehr auffallend, als ein hohes Alter keineswegs die Empfänglichkeit für Masern schwächte, indem, so viel ich weiß, alle die alten Leute, die nicht früher die Masern hatten, angegriffen wurden, wenn sie der Ansteckung ausgesetzt waren, während doch einzelne jüngere Individuen, obwohl sie in fortwährender Berührung mit den Kranken waren, verschont blieben. Wenn der Umstand, daß Jemand die Masern vor 65 Jahren überstanden hat, ihn vor einer zweiten Ansteckung beschützen kann, so sollte man glauben, daß Jemand, der sie vor kürzerer Zeit überstanden hat, noch besser beschützt ist, und ich bin deßhalb geneigt, anzunehmen, daß die Fälle, in denen man die Masern zwei Mal bei demselben Individuum will beobachtet haben, auf einer unrichtigen Diagnose beruhen, oder wenigstens höchst selten sind.

Man ist über den Grad der Intensität, die man dem Maserncontagium zutrauen könnte, in Zweifel gewesen. Als Beiträge zur Beantwortung dieser Frage scheinen mir folgende Fälle nicht ohne Interesse zu sein.

Am 2. Juni ging ein Boot von Funding nach Klaksvig ab, um Waaren zu holen. Die Käufer konnten indeß nicht Waaren erhalten, wenn sie nicht beim Ausladen von Korn aus dem neulich aus Thorshavn angekommenen Transportschiffe behülflich sein wollten. Auf dem Schiffe waren Leute, die kürzlich die Masern überstanden hatten, und die Handlungsdiener in Klaksvig lagen gerade an der Krankheit danieder. Die Leute aus Funding, welche im Schiffsraum und in den Packhäusern gewesen waren, aber übrigens kein Haus betreten hatten, warfen nach ihrer Heimkehr das Papier, worin ihre Waaren eingewickelt waren, weg, kleideten sich in einem zum Trocknen der Fische eingerichteten Hause

um, wuschen sich über den ganzen Körper mit Wasser, zogen reine Kleider an und legten die Kleider, die sie angehabt hatten, in Wasser. Keiner dieser Leute erkrankte vor dem 3. Juli, da bereits das ganze Dorf angegriffen war, an den Masern. Am 3. Juni ging ein anderes Boot aus Funding, gleichzeitig mit einem Boot aus Nordre-Gjov, nach Klaksvig ab. Die Mannschaft dieser Boote mußte, um Waaren zu bekommen, das Schiff mit getrockneten Fischen laden. Ein Mann aus Funding fühlte sich unwohl und mußte sich in ein Haus, ja in ein Zimmer begeben, wo mehrere Masernpatienten lagen; die andern Männer aus Funding und die Leute aus Nordre-Gjov waren nur im Schiffsraum und im Packhause, wo sie mit andern Leuten (worunter sich ein Mann aus Nord-Ore, wo die Masern grassirten, befand) dicht zusammengedrängt standen. Nach ihrer Heimkehr beobachteten die Fundinger dieselben Vorsichtsmaßregeln wie ihre Vorgänger — und keiner von ihnen erkrankte, ehe das ganze Dorf angegriffen war. Die Leute aus Nordre-Gjov, welche keine solche Reinigung nach ihrer Heimkehr vornahmen, bekamen alle fünf Exanthem 14 Tage nachher. Am 8. Juni war ein drittes Boot aus Funding in Klaksvig; die Handlungsdiener hatten da eben die Masern überstanden und waren im Geschäft; es waren auch aus Leervig Leute, welche neulich die Masern überstanden hatten, in Klaksvig, um Einkäufe zu machen. Die Fundinger waren fortwährend in naher Berührung sowohl mit den Handlungsdienern als mit den Leuten aus Leervig. Obgleich sie dieselben Vorsichtsmaßregeln bei ihrer Heimkehr trafen, wie ihre Vorgänger, so wurden sie doch alle, mit Ausnahme eines Frauenzimmers, angesteckt und bekamen circa 14 Tage nachher Exanthem.

Kvalvig auf Nordströmö war eins der Dörfer, wo man die Masern am meisten fürchtete. Wie willig die Färinger sonst waren, mich weiter zu befördern, und wie gefällig sie sich auch sonst gegen mich bezeigten, so verweigerte man mir in Kvalvig fast Beförderung, und als ich sie bekam, hielten die Leute, die mein Zeug trugen, sich in gehöriger Entfernung von mir; der Mann, der mein Pferd führte, hatte den Kopf in ein großes Tuch eingewickelt und hielt sich mit sichtbarer Angst immer in einem möglichst großen Abstande von mir. Dieses war auffallend, weil die Färinger sonst immer überzeugt sind, daß der Arzt keine Ansteckung mit sich führen kann, aber die Ursache ihrer Furcht lag in der Veranlassung, wodurch die Masern nach einem Theile von Kvalvig schon damals verpflanzt waren. 3 Wochen vor Pfingsten wurde nämlich der Landchirurg nach Kvalvig geholt, wo eine starke Influenzaepidemie grassirte, und er mußte im Dorfe übernachten. In dem Hause nun, wo der Landchirurg die Nacht zugebracht hatte, zeigten sich gerade 14 Tage später die Masern mit Exanthem. Man konnte durchaus keine andere Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit angeben, da kein Bewohner Kvalvigs und namentlich keiner aus dem angesteckten Hause an einem verdächtigen Orte gewesen war, und da kein anderer Fremder aus einem angesteckten oder verdächtigen Orte im Dorfe gewesen war.

Nach Midtvaag auf Waagö behauptete man, wurde die Krankheit durch eine Hebamme verpflanzt, die auf Stegaard mehrere Tage bei Masernkranken zugebracht hatte. Die Frau selbst hatte während ihres Aufenthaltes in Kopenhagen die Masern überstanden. In allen den Häusern, die die Hebamme betreten hatte, sagte man, zeigten sich ungefähr 14 Tage später die Masern, und ein Mädchen, das gleich nach der Ankunft der Hebamme das Zeug derselben gewaschen hatte, war die allererste, welche in Midtvaag die Masern bekam.

Diese Beispiele, welche darzuthun scheinen, daß das Masrencontagium in Kleidern, die von Leuten, welche selbst für die Ansteckung nicht empfänglich sind, getragen werden, weiter gebracht werden kann, sprechen für einen so hohen Grad von Contagiosität, wie man sie den Masern sonst nicht würde zugetraut haben. Man würde z. B. gewiß geglaubt haben, daß das contagium, womit die Kleider des Arztes imprägnirt waren, auf einer 4 Meilen weiten Reise in offenem Boot hätte verweht sein müssen, um so mehr als das Wetter auf seiner Reise stürmisch und regnerisch war. Der in mancher Beziehung sonderbare Fall mit den Bewohnern von Funding scheint zu zeigen, daß eine prophylaktische Reinigung, nachdem Jemand der Ansteckung ausgesetzt war, ihn bisweilen beschützen kann, obgleich es ja immerhin möglich ist, daß der Zufall hier eine Rolle gespielt hat.

Ganz unzweifelhaft ist es indeß, daß Absperrung das sicherste Mittel ist, um die Ausbreitung der Masern zu verhindern. So gelang es in manchen Dörfern durch eine Hausperre, die weitere Ausbreitung der Krankheit zu verhindern. So wurden in Saren 2 Häuser, in Midtvaag 10, in Sandevaag 10, in Gaasedahl 2, in Glibre 2, in Funding 1, in Fundingboten 1, in Nordskaale 1, in Selleträd 4 Häuser, die Hälfte von Thorsvig und Lambavig, der größte Theil von Kvalvig und Skaapen und ein Theil von Skaalevig von den Masern verschont. Durch eine Ortssperre gelang es den Bewohnern folgender Plätze, den Masern ganz und gar zu entgehen: Haldersvig mit 102 Einwohnern, Eldevig mit 85, Andafjord mit 121, Viderö mit 101, Myggledahl mit 66, Trollenäs mit 29, Husum mit 54, Blankeskaale mit 51, Skare mit 26, Skaaltofte mit 19, Myggenäs mit 99, Stuö mit 61, Sands mit 240, Husevig mit 52, Skarvenäs mit 26 Einwohnern. Dadurch, daß sie Quarantäne hielten, wurden circa 1500 der Bewohner Färös von den Masern verschont.

Wenn unter 6000 Fällen, von denen ich über 1000 selbst gesehen und behandelt habe, nicht ein einziger sich fand, wo man irgendwie zur Annahme eines miasmatischen Ursprungs berechtigt gewesen wäre, weil es überall klar war, daß die Krankheit sich von Mann zu Mann und von Dorf zu Dorf durch contagium (sei es durch unmittelbare Berührung mit einem Kranken oder durch inficirte Kleider und dergl.) verbreitet hatte, so ist man gewiß berechtigt, wenigstens einen bedeutenden Zweifel gegen die miasmatische Natur der Krankheit zu nähren.

Wenn man überall so zu sagen, der Krankheit die

Thür verschließen könnte, so ist man meiner Meinung nach nicht nur in theoretischer Beziehung berechtigt, die Krankheit überall als eine contagiöse zu betrachten, sondern man ist in praktischer Beziehung sogar dazu verpflichtet. Glaubt man nämlich, daß die krankmachende Potenz allgemein in der Atmosphäre verbreitet ist, so hat man keine Hoffnung, sich gegen dieselbe beschützen zu können und wird auch nicht geneigt sein, in dieser Absicht Anstalten, die man doch als fruchtlos betrachten müßte, zu treffen; sieht man es aber als ausgemacht an, daß die Masern nur solche Individuen befallen, die etwas von dem Ansteckungsstoff, den jeder Masernkranke hervorbringt (einerlei ob dieser Stoff in der den Kranken zunächst umgebenden Luft suspendirt ist oder in Kleidern u. dgl. aufbewahrt wird) in sich aufnehmen, so kann man hoffen, der Ausbreitung der Krankheit Grenzen zu setzen und wird die in solcher Beziehung nöthigen Veranstaltungen treffen, mit gegründeter Hoffnung eines günstigen Erfolges.

Die zwei Ärzte, welche auf den Färörn wohnen, sahen anfangs die Masern als eine miasmatisch-contagiöse Krankheit an, und viele Collegen theilen gewiß noch diese Ansicht. Weil sie also überzeugt waren, daß die Krankheitsursache sich durch die Luft von Haus zu Haus, von Dorf zu Dorf und von einer Insel zur andern verbreiten würde, so fand man es nicht der Mühe werth, zeitig eine Sperre anzuordnen, wodurch die Krankheit wahrscheinlich auf einige ganz wenige Häuser hätte beschränkt werden können. Die Erfahrung hatte indeß 1781 einem Theil der Einwohner gezeigt, daß die Ausbreitung der Masern durch eine Orts-, ja durch eine Hausesperre gehemmt werden konnte, und die alten Leute, welche die Erinnerung hieran aus ihrer Jugend bewahrt hatten, veranstalteten an einigen Orten, wie oben angeführt ist, auf eigene Hand eine Quarantaine, wodurch die betreffenden Ortschaften ganz oder zum Theil verschont wurden. Erst später, als die Erfahrung auch die Ärzte des Landes gelehrt hatte, daß die Ansteckung offenbar durch Menschen von einem Ort zum andern gebracht wurde und keine Sprünge machte, fingen auch sie an, vom Verkehr mit den angesteckten Häusern und Dörfern abzurathen — aber da hatte die Krankheit sich schon über das ganze Land verbreitet und es war zu spät, von Seiten der Obrigkeit ernstliche Anstalten zur Sperrung zu treffen. Die Erfahrung über die nicht miasmatische, sondern rein contagiöse Natur der Masern wurde auf den Färörn so theuer erkauft, daß man wohl mit uns einig sein wird, wenn wir meinen, daß es wenigstens in der Praxis am richtigsten ist, die Masern als eine contagiöse, nicht als eine miasmatische oder miasmatisch-contagiöse Krankheit zu betrachten.

Eine andere Frage ist es, ob die Masern unter ganz besonderen Umständen spontan, durch eine Art generatio aequivoca entstehen können. Auf den Färörn geschah dies nicht, obgleich die katarrhalischen Krankheiten dort recht zu Hause sind, und wenn es überhaupt geschieht, etwas, dessen Möglichkeit von einem theoretischen Standpunkte aus (in Analogie mit Typhus) wohl nicht geläugnet werden kann, so sind doch solche Fälle so selten, daß sie, mit Rücksicht auf die Maßregeln, die man unter gewissen Verhältnissen (wie sie auf den Färörn, Island und andern isolirten Orten obwalten) gegen die Ausbreitung der Krankheit zu treffen sich veranlaßt finden möchte, gar nicht in Betracht kommen können." —

Miscellen.

(2) Die Behandlung des erysipelas mit Höllenstein hat in Frankreich und England sich sehr bewährt und ist fast allgemein aufgenommen. Dr. Higginbottom giebt dafür im Edinb. Med. and Surg. Journ. Jan. 1848 folgende Regeln: Man reinigt die entzündete Hautstelle sorgfältig von jeder Salbe, wäscht sie ab und bringt darnach ein oder mehrere Mal folgende Solution: Argenti nitr. fusi $\mathfrak{Z}\beta$ Acidi nitrici Gtt. 7. Aq. destill. $\mathfrak{Z}\beta$ auf die entzündete Hautstelle und zwar so, daß man 2—3 Zoll ringsherum über ihren Rand hinausgeht. Nach 12 Stunden untersucht man, ob die ganze Fläche vollkommen cauterisirt ist, und hält nach, wo dies nothwendig sein sollte. Schreitet in einzelnen Fällen die Rose doch über die Grenze der Cauterisation hinaus, so hat dies nichts zu sagen, weil dies gerade die leichtesten Fälle sind. Besonders wichtig ist es, die Cauterisation über die Grenze der schon entzündeten oder ödematös aussehenden Partie auszubreiten, wenn man der Sistirung des erysipelas sicher sein will.

(3) Eine eigenthümliche Erweiterung des Geschäftskreises der Militärärzte ist in der britischen Armee eingeführt, nach einem Armeebefehl, worin gesagt wird: da das bisherige Zeichen der Desertion, wie es seit 1822 eingeführt sei, sich nicht unzerstörbar erwiesen habe, so sei das Einätzen eines D mittels Nadeln, also ein Tätowiren eingeführt. Diese Operation werde im Spital unter Aufsicht eines Arztes geführt, welcher dafür verantwortlich gemacht werde, daß das in die Haut eingeätzte D unauslöschlich sei. — Eine widerwärtige und überdies sehr bedenkliche Aufgabe, jedenfalls nicht zum Dienste des Äskulap gehörig.

Bibliographische Neuigkeiten.

F. A. L. *Thienemann*, Fortpflanzungsgeschichte der gesammten Vögel. 3. Hft. Imp. 4°. In Mappe 4 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

G. A. *Pritzel*, Thesaurus literaturae botanicae. Fasc. IV. gr. 4°. Geh. 2 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig.

L. *Pfeiffer*, Monographia Heliceorum viventium. Fasc. IV. gr. 8°. Geh. 1⅓ Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig.

W. *Turton*, Conchylia dithyra insularum Britannicarum. The bivalve shells of the British islands systematically arranged. gr. 4°. In engl. Einb. Fischer in Cassel, 1848. 16 Thlr.

Magazin für Pflanzenliebhaber und Maler. Hrsg. von *Geitner* u. *Vollmar*. 1. Bd. 2. Lfg. Mai 1848. Lex. 8°. Geh. ⅘ Thlr. Godschesche Buchh. in Schneeberg 1848.

J. L. v. *Uslar*, über einige Mineralreichthümer der cimbrischen Halbinsel zwischen der Elbe und dem Limfiord. gr. 8°. 1847. In Comm. Geh. 12 Sgr. Nestler & Melle in Hamburg 1848.

E. O. *Schmidt*, die rhabdocölen Strudelwürmer (Turbellaria rhabdocoela) des süssen Wassers. gr. 8°. Geh. 24 Sgr. Mauke in Jena 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 157. (Nr. 3. des VIII. Bandes.) **October 1848.**

Naturkunde. Heidenreich, physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven. — **Miscellen.** Die Kupferminen zu Burra-Burra in Neuholland. Cap, zum Keimen der Samen ist Wasser die erste Bedingung. Guyon, africanischer Feuerschwamm. Goldausbeute im Ural und in Sibirien. — **Heilkunde.** Martin, die geburtshülfliche Poliklinik in Jena. — **Miscellen.** Koreff, nachträglicher Zusatz zur Bereitung des Collodium. Demarquay, über die Behandlung der Wunden mit kalten Umschlägen. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven.

Weil die Wirkung der Electricität von den verschiedenen Sinnesorganen verschieden wahrgenommen wird, vom Auge als Licht, vom Gehör als Geräusch, in der Nase als Geruch, auf der Zunge als Geschmack u. s. w., so hat man diese Erscheinungen dahin gedeutet, als ob die Electricität das Einfache, dagegen aber ihre Wahrnehmung das Vielfache sei, und die Theorie von der Specificität der Sinnesnerven, oder die sogenannten Sinnesenergien, daß nämlich der Seenerv nur für das Licht, der Gehörnerv nur für den Ton ꝛc. empfänglich sei, haben darin eine bedeutende Stütze gefunden.

Als aber Schönbein das Ozon entdeckt hatte und nachwies, daß der Geruch, der bei starker gespannter Electricität wahrgenommen wird, nicht von der Electricität, sondern von dem durch sie gebildeten Ozon ausgehe, hielt ich es für natürlicher anzunehmen, daß die Electricität verschieden auf die verschiedenen Sinnesnerven wirke, somit die Electricität das Vielfache und die Function der Nerven das Einfache sei, und es läßt sich dieses aus der chemischen, mechanischen, lichtbildenden u. s. w. Wirkung der Electricität auch leichter und natürlicher erklären.

Die Säule, mittels welcher experimentirt wurde, war eine Voltasche Zinkkupfersäule, bestehend aus 10 Elementen, also 10 Zink- und 10 Kupferplatten, an welchen mit Tuchscheiben, die von verdünnter Schwefelsäure getränkt waren, der elektrische Strom erregt wurde.

Berührte ich mit den beiden Polenden dieser Säule meine Zunge, so empfand ich einen sauern und einen ätzenden Geschmack, letzteren bei weitem stärker hervorstechend als ersteren.

An die Enden der Leitungsdräthe klemmte ich erst ein Streifchen Reactionspapier, an den positiven Pol blaues, an den negativen Pol geröthetes Lakmuspapier, später gestaltete ich die Papierstückchen zu einer kleinen Rolle, welche ich mit destillirtem Wasser befeuchtete; im ersten Falle bildeten nun die Papierstreifchen, die mit dem Drathe zugleich die Zunge berührten, im zweiten Falle die benetzten Röllchen, die allein die Zunge berührten, die Polenden der Elektroden.

Sobald ich nun damit die Zunge berührte, entfärbten sich die Papierstreifchen, das blaue Papierchen wurde blasser, matter (freilich noch nicht roth zu nennen), das rothe aber wurde rasch und ausgezeichnet bläulich. Dieses erklärt sich nun dadurch, daß meine Mundflüssigkeiten schon für sich schwach basisch reagirten und, wie oben schon angegeben, die Wirkung des negativen Säulenpoles stärker hervortrat als die des positiven. Es wurde die Entfärbung des Reactionspapierchens auch ohne Wirkung der Säule durch die Mundflüssigkeiten allein beobachtet, aber stets viel schwächer gefunden, so daß die entfärbende, d. i. zersetzende Wirkung der Säule constatirt war. Auch harmonirte die stärkere Entfärbung mit dem stärkeren Geschmacke des negativen Poles.

Wurden die Röllchen Reactionspapier ohne zugleich mit dem Drathe an die Zunge gebracht, so daß sie allein die Zunge berührend die Polenden bildeten, so erfolgte die Entfärbung, also der chemische Proceß der Säule, ohne Geschmacksempfindung.

Es ist also klar, daß die Säulenwirkung auf der Zunge den chemischen Proceß einleitet und es wird nichts im Wege liegen, den sonst der Electricität für sich allein zugeschriebenen sauern und ätzenden Geschmack lediglich ihrer chemischen Wirkung, d. i. der Zersetzung der Mundflüssigkeiten in basische und saure beizulegen.

Daß neben der Geschmacksempfindung auch die gewöhnliche Empfindung des Überganges des Stromes, wie sie an einer Schleimhaut oder der Oberhaut entblößten Stelle stärker gefühlt wird, nicht zu übersehen sei, ist für sich selbst klar.

Johannes Müller zwar (Handbuch der Physiologie 3. Aufl. I. Bd. S. 629 und II. Bd. S. 493) scheint dieser Erklärung der Geschmacksempfindung durch chemische Zersetzung der Mundflüssigkeiten entgegen zu sein und mehr an die Erregung des Geschmackes durch die Electricität unmittelbar zu glauben. Er führt einen Versuch von Pfaff an, daß, wenn man einen zinnernen Becher mit Lauge füllt, ihn mit feuchten Händen berührt und die Zungenspitze in die Lauge taucht, ein saurer Geschmack aufgefunden werde. Hier soll nun eine Säure nicht möglich und der empfundene Geschmack durch eine specifische Reaction des Geschmacknerven zu erklären sein.

Wäre diese Beobachtung von Pfaff richtig, so ließe sie sich dahin erklären, daß die Lauge und das Zinn die Erreger sind, der menschliche Körper der Zwischenleiter. Würde das Zinn den positiven, die Lauge den negativen Strom entsenden, so würden sich an dem minder gut leitenden Zwischenleiter Zwischen-(Interferenz-)Pole wie Folgepuncte bilden, an den das positive Zinn berührenden Händen ein negativer, an der die negative Lauge berührenden Zungenspitze ein positiver, und der saure oder salzige Geschmack wäre erklärt, — — ehe ich aber theoretisirte, habe ich den Versuch wiederholt und jedes Mal nur laugenhaften Geschmack gefunden.

Ein zinnerner Becher, 24 Unzen haltend, wurde mit destillirtem Wasser gefüllt und eine halbe Unze aus Ätzstein bereiteter Kalilauge zugesetzt. Bei dem Eintauchen der Zungenspitze empfand ich einen laugenhaften Geschmack, der nur verstärkt wurde, wenn ich den Becher mit befeuchteten Händen fest faßte. Nun erkläre ich folgendermaßen: die electropositive, d. i. den negativen Strom entsendende Lauge führt mit diesem das Kali gegen die Zungenspitze und der Strom verläuft in dieser Richtung von der Lauge durch Zunge und Hände zum Zinn, weil die Zungenspitze besser leitet als die Hände.

Sei dem nun auch wie ihm wolle, dieses Pfaffsche Experiment stimmt nicht gegen meine Behauptung über die Art der Entstehung des Geschmackes durch den elektrischen Strom, beweis't nicht für und nicht wider, also gar nichts, und ich habe die Sache nur angeführt, weil ein so ausgezeichneter Physiolog, wie Joh. Müller, sich darauf beruft.

Valentin (Lehrbuch der Physiologie, 1. Aufl. II. Bd. S. 557) hält die Geschmacksempfindung durch Electricität für objectiv durch Zersetzung, welche unmittelbar eintritt, und dieses habe ich durch meine Versuche zu beweisen mich auch bemüht.

Es dürfte also bei der Geschmackserregung durch Electricität lediglich die chemische Wirkung, d. i. Zersetzung zu Grunde liegen.

Dicke Bleidräthe mit den Elektroden verbunden, wurden in die Ohren gebracht und tief in die äußeren Gehörgänge eingeschoben. Sie verursachten ein stoßweises Tönen wie ein schwirrendes Summen oder Brausen und zwar wieder am negativen Pole stärker als am positiven. Es gereichte dieses zum Beweise, daß diese Erregung von Schallempfindung von der Electricität veranlaßt wurde, weil bisher überall der negative Pol sich wirksamer gezeigt hatte. Als ich aber diese Bleidräthe von den Elektroden getrennt, für sich allein in die Gehörgänge einschob, erfuhr ich ein ähnliches Tönen. Es ist also die Ursache dieser Schallerregung nur eine mechanische. Anfangs glaubte ich, dieses Tönen rühre von der Zersetzung zwischen den Plattenpaaren her, indem nur das knisternde Geräusch bei der Gasentwicklung und Austreten der Gasblasen durch die Leitungsdräthe fortgeleitet und so dem Ohre zugeführt würde. Da diese Entwicklung auf den Zink- und Kupferplatten eine verschiedene ist, so glaubte ich dadurch erklären zu können, wie Ritter vom positiven Pole andere Erscheinungen erhielt als am negativen; bald aber überzeugte ich mich, daß dieses nicht der Fall sei und das Tönen überhaupt nur durch die von der Electricität erzeugte Erschütterung veranlaßt werden. Auch Volta hörte bei einer Säule von 40 Plattenpaaren nur ein stoßweises Geräusch, welches ich schon bei 10 Plattenpaaren beobachtete. Die verschiedenen Tonerscheinungen, die Ritter gehört haben will, konnte ich nicht finden, nur aber fand ich so viel, daß das vom negativen Poldrathe erzeugte Tönen stärker war als das vom positiven Pole hervorgerufene.

Ich fand also hier nichts weiter, als daß durch die im äußern Gehörgange in der Nähe des Trommelfells von der Electricität hervorgerufene Erschütterung das Tönen erzeugt werde.

Am Auge wird es nun noch klarer, daß die von der Electricität hervorgerufenen Lichterscheinungen eben nur Reiz auf das Organ sind, die als Lichtperception wahrgenommen werden. Brachte ich den einen Poldrath an die Zunge, den andern befeuchtet an die Augenlieder, namentlich die Augenwinkel, so sah ich Lichterscheinungen wie feurige Streifen, Blitze u. s. w. Da nun aber die Lieder fest geschlossen waren, also ein möglicherweise von der Electricität erzeugtes Licht durch die brechenden Medien auf dem gewöhnlichen Wege nicht in das Auge eindringen konnte, auch der elektrische Strom von der Zunge zum äußeren Augenwinkel quer durch das Auge verlief, so kann auch hier nur die mechanische Erschütterung subjective Lichtbilder erzeugen, wie bei Druck, Reiben, Stoß, Schlag u. s. w. des geschlossenen Auges eben auch Photopsien erscheinen.

Hier kommt selbst Joh. Müller in seiner Erklärung der vorliegenden Ansicht näher, indem er sagt, die Lichtempfindungen seien Reaction des Sehnerven, der auf alle Reize, mechanische wie elektrische, Licht als den Zustand seiner selbst empfinde. Auch Valentin erklärt das durch Electricität erzeugte Licht für subjective Lichtempfindung.

Ich kann nun auch beim Auge wie beim Ohre, wenn durch Electricität Sinneserscheinungen hervorgerufen werden, nichts anderes erkennen, als daß durch die Electricität das

Sinnesorgan in einen Zustand versetzt wird, den der Nerv, statt einer wirklichen Sinneserscheinung weiter leitet und zum Bewußtsein bringt.

Ich verband die Elektroden mit spitzigen Platinnadeln und führte sie in kleiner Entfernung von einander in die Haut meines Oberschenkels, welche ich aufritzte. Der negative Pol brannte und schmerzte sogleich wieder stärker als der positive und die Secretion, das Bischen ausgetretenes Blut und Lymphe war unverzüglich in seiner chemischen Qualität der elektrischen Polarität entsprechend, d. h. am Einstichpunkte des negativen Poles wurde geröthetes Lakmuspapier davon blau, am positiven Pole blaues geröthet. Die normale Reaction der Flüssigkeiten aus solchen kleinen Wunden ist basisch, d. i. geröthetes Lakmuspapier bläuend.

Die Empfindung und das Gefühl der auf diese Weise angewendeten Electricität ist etwas schmerzhaft, fast möchte ich sagen schwingend, wie kleine Schläge mit kurzen Intervallen, ähnlich, wie wenn elektrische Funken in größeren Zwischenräumen überspringen oder an elektromagnetischen Apparaten (Hellerscher), wo man die Impulse absichtlich langsamer eintreten läßt. Das Gefühl der Acupunctur ist ganz in derselben Art, ein Überspringen kleiner nur sehr rasch sich folgender Funken oder Schläge, nur die Intervallen so kurz, daß das Gefühl beinahe ein continuirliches, höchstens ein schwingendes ist.

Daß der Schmerz hier im Empfindungsnerven nur durch diese Erschütterungen erzeugt werde, wobei möglicherweise die zersetzende chemische, die wärmebildende u. s. w. Wirkung der Electricität beitragen kann, ist wohl klar. Auch scheint es keinem Zweifel unterworfen, daß in diesem Falle (bei der Acupunctur) die Wirkung der Electricität auf den Gefühlsnerven eine unmittelbare ist, während sie, wie oben gezeigt, auf Gehör- und Gesichtsnerven sich nur mittelbar äußert.

Es ist nun wohl dargethan, daß die Perception, die Leitung der Eindrücke durch die Nerven zum Bewußtsein eine einfache, die Wirkung der Electricität aber auf die Sinneswerkzeuge eine verschiedenartige, eine vielfache sei. Sei es mir aber erlaubt, ehe ich einige Resultate bezüglich der Function der Sinnesnerven ziehe, vorerst noch eine kleine Digression zu machen über den elektrischen Strom und über die Beziehung der Electricität der menschlichen Haut zu den Exanthemen, wovon ich in diesen Notizen zweiter Reihe Bd. X S. 222 und Bd. XI S. 313 schon gesprochen habe.

Es ist meine Ansicht, daß Wärmedifferenz das Wesen der Electricität überhaupt und so auch des elektrischen Stromes, daß die negative Electricität die ursprüngliche, und die positive ihr erst gegenüber hervorgerufen sei, so auch der Strom nur von dem mehr durch die Wärme erregten Körper als negativer ausgehe, dem der positive sich erst als secundärer gegenüber stellt.

Sehr schön hat dieses Peltier an der atmosphärischen Electricität nachgewiesen, indem er zeigte, wie die Electricität in der Nähe der Erde selbst fast immer eine negative gegen die in höheren Luftschichten und den Wolken vorhandene positive sei, und wie nur durch Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Schichten der Atmosphäre selbst sich die Wolken, Gewitter u. s. w. bilden.

Über den elektrischen Strom ist viel geschrieben und ich muß gestehen, daß ich in neuester Zeit mehr die physiologische und therapeutische Wirkung desselben als sein Wesen und seinen Ursprung studirt habe, so daß ich die neuesten Ansichten darüber nicht kenne, ich glaube aber immer, daß es nur einen elektrischen Strom gebe und zwar den negativen, der im Widerspruche mit den bisherigen Ansichten vom Zinke ausgeht.

Construirt man eine Säule: Kupfer, Zink, Leiter, K. Z. L. und so fort und schließt sie mit Zink, so verläuft durch die Elektroden vom Zinke her der positive, vom Kupfer her der negative Strom, oder es hat der vom Zinke herkommende Leitungsdrath den positiven, der vom Kupfer herkommende den negativen Pol an seinem Ende. Construirt man aber eine Säule in anderer Reihenfolge, Kupfer, Leiter, Zink und so fort, oder Zink, Leiter, Kupfer, so verläuft durch die vom Zink ausgehende Elektrode der negative Strom, hat den negativen Pol an seinem Ende (Kathode), durch die vom Kupfer ausgehende Elektrode verläuft aber der positive Strom, hat den positiven Pol an ihrem Ende (Anode).

Nun sagt man im ersten Falle, wenn die Säule in der Reihe: Kupfer, Zink, Leiter erbaut ist, das durch den Contact, chemischen Proceß u. s. w. erregte Zink gebe seine positive Electricität durch den Zwischenleiter der Kupferplatte des nächsten Paares ab, diese Kupferplatte theile sie dem nächsten Zinke mit u. s. w. und schließt die Säule mit Leiter, Kupfer, Zink, so sei deshalb das oberste letzte Zink positiv.

Ist es in diesem Falle nun aber nicht leichter anzunehmen, das erregte Zink theile seine negative Electricität rückwärts der unmittelbar unter ihm liegenden Kupferplatte mit, diese dem metallisch mit ihr verbundenen Leitungsdrath und es werde dieser dadurch negativ?

Da die unterste Zinkplatte die unterste Kupferplatte ohne Zwischenleiter unmittelbar mit ihrer ganzen Fläche metallisch berührt, und diese Kupferplatte eben so unmittelbar metallisch in die Elektrode übergeht, so ist es unzweifelhaft, daß der vom erregten Zinke ausgehende negative Strom doch leichter durch das metallische Kupfer und den Leitungsdrath verlaufe als durch die den Zwischenleiter bildende mit verdünnter Schwefelsäure getränkte Tuchscheibe, weil Metall doch offenbar besser leitet als Wasser, Tuch und Schwefelsäure.

Der zweite Fall, in welchem die Säule in der Reihenfolge: Zink, Leiter, Kupfer, oder was dasselbe ist, Kupfer, Leiter, Zink aufgebaut wird, ist noch beweisender.

Hier soll nun wieder das Zink seine Positivität durch den Zwischenleiter (bei der Daniellschen Säule durch verdünnte Schwefelsäure, Thoncylinder, Kupfervitriollösung) dem Kupfer mittheilen und dieses seine Negativität auf demselben Wege dem Zinke zukommen lassen. Ist es nun nicht klarer und einfacher anzunehmen, daß jedes dieser erregten Metalle eben nur seine Electricität, statt durch den compli-

cirten Zwischenleiter, lieber durch den unmittelbar mit ihm metallisch verbundenen Leitungsdrath fortgehen lasse?

Es ist aber ein allgemeines Naturgesetz, daß jeder wärmere Körper gegen den kälteren sich negativ elektrisch verhalte, und ich glaube, daß eben durch diesen Gegensatz die gesammte Electricität hervorgerufen werde. Die gesammte Berührungselectricität würde aber hiergegen in einem großen Widerspruche stehen, wenn es sich nicht so verhielte, wie angegeben, das Kupfer positiv und das Zink negativ wäre.

Erst versuchte ich eine Erklärung durch die specifische Wärme. Diese ist am Zink 0,0927, am Kupfer 0,0949. Erzeugt nun der chemische Proceß in den mittelst verdünnter Schwefelsäure getränkten Tuchscheiben oder überhaupt im Zwischenleiter eine gewisse Wärme, so muß wohl, wenn sich diese gleichmäßig verbreitet, das Zink um seiner geringern specifischen Wärme willen stärker erwärmt werden als das Kupfer und das Zink also negativ werden. Dieses Verhältniß der specifischen Wärme paßt zwar zwischen Kupfer und Zink, ist aber nicht auf alle Metalle anwendbar.

Ich versuchte aber durch das Experiment. Ein Zink- und ein Kupferblechstreifen von möglichst gleicher Größe und Dicke wurden in zwei gleiche Gläschen gebracht und mit einer gleichen Menge verdünnter Schwefelsäure übergossen. Die Wärme der Flüssigkeit zeigte sich beim Zinke um 1° höher als am Kupfer. Ein zweiter Versuch wurde längere Zeit hindurch fortgesetzt und es ergab sich bei jedes Mal gleichzeitiger Untersuchung:

das Kupfer	22	$20^1/_4$	19 Grad
das Zink	$22^1/_4$	$26^1/_2$	$23^1/_2$ Grad.

In einem dritten Versuche, bei welchem die zwei Thermometerkugeln in die verdünnte Schwefelsäure eintauchten, zugleich aber die Metallstreifen berührten, blieb das Thermometer beim Kupfer bei $18^1/_2$° R. stehen, während es am Zinke bis 32° R. stieg. An einer Daniellschen Säule von 12 Elementen, welche im Gange war und bei welcher bekanntlich ein Zinkcylinder in einem porösen Thoncylinder mit verdünnter Schwefelsäure begossen und um diesen herum der Kupfercylinder im Glase in einer Kupfervitriolsolution sich befindet, zeigte das Thermometer in der Schwefelsäure $13^1/_2$ und in der Kupfervitriolsolution 12° R. Also war auch hier das Zink wärmer.

Unter diesen Verhältnissen wäre also auch hier das Naturgesetz gültig, daß der wärmere Körper stets negativ elektrisch gegen den kälteren ist; die Erklärung wäre vereinfacht und das Gesetz in seiner Allgemeingültigkeit nachgewiesen.

Auf die Bedeutung der Hautelectricität bei Krankheiten habe ich wiederholt aufmerksam zu machen gesucht, man hat aber nicht darauf geachtet. Man hat es in Müllers Archiv und Valentins Physiologie, im Andrals und Gavarrets Schriften nachgeschrieben, aber nur mit zweifelerregenden ??! versehen. Wer es weiß, wie schwer es dem praktischen Arzte fällt, der kein Spital hat, solche Beobachtungen in der Privatpraxis zu sammeln, der muß es wohl unrecht finden, wenn man solche Angaben bezweifelt, futilisirt (Gavarret), ohne die Experimente und Untersuchungen, die zu Grunde liegen, zu wiederholen. Weiteres findet sich im 10. und 11. Bande der neuen Notizen.

Um aber zu der Wirkung der Electricität auf die Sinnesnerven zurückzukehren, so glaube ich dargethan zu haben, daß die Electricität in ihren verschiedenen Erscheinungen und Wirkungen verschieden auf die Sinnesnerven wirkt, also nicht die Sinnesnerven das Vielfache sind, sondern die Wirkung der Electricität es ist, und wenn die Wirkung der Electricität bei ihrem unmittelbaren Übergange und Einwirkung bei der Acupunctur als prickelnder Schmerz, bei ihrer chemischen Zersetzung der Mundflüssigkeiten als Geschmack, die Wirkung ihrer Luftzersetzung als Geruch erscheint, so liegt dieses in der Electricität, und wenn endlich die durch die Electricität veranlaßten Erschütterungen im Ohre die Empfindung von Ton, im Auge von Licht erzeugen, so liegt dieses in der Construction des Sinnesorganes, des Ohres, Auges, nicht im Sinnesnerven und das ist es eigentlich, was ich beweisen wollte.

Dadurch aber, daß die Sinnesnerven die Eindrücke der Sinnesorgane oder den Zustand dieser Organe zum Bewußtsein leiten, sind sie einfache Vermittler, eben Leiter dieser mehr oder minder mittelbar oder unmittelbar von der Außenwelt erhaltenen Eindrücke, und es liegt darin nichts specifisches. Die Sinnesnerven sind nicht unmittelbare Leiter der Qualitäten der Außenwelt, sondern nur Leiter der Zustände ihrer Organe, d. h. der Sinnesorgane. Die Leitung der Sinnesnerven ist von der der übrigen Empfindungs- oder sensibeln Nerven daher nicht verschieden, was schon daraus hervorgeht, daß dort, wo die Sinnesorgane nur unvollkommen oder gar nicht entwickelt sind, die Erscheinungen mit den Empfindungen der übrigen sensibeln Nerven zusammenfallen und z. B. Schmerz vom Tastorgan bei Berührung heißer, kalter, spitziger, schneidender Dinge fast eben so empfunden wird, wie wenn Schmerz aus innerlichen Ursachen Rheumatismus, Entzündung u. s. w. entsteht.

Hiemit hätte nun die namentlich von Magendie begründete Theorie der Wirkung der Sinnesnerven, der auch Joh. Müller großentheils zugethan ist und welche er unter der Bezeichnung Sinnesenergien vertheidigt, daß nämlich z. B. der Sehnerv für keinen Schmerz, für keinen Ton, für keinen Geschmack, — der Gehörnerv für kein Licht, keinen Schmerz, keinen Geschmack, — der Geschmacksnerv für keinen Ton, kein Licht u. s. w. empfindlich sein soll, und der Sehnerv nur das Licht, der Gehörnerv nur den Ton, der Geschmacksnerv nur den Geschmack zum Bewußtsein leite, einen mächtigen Stoß erlitten.

Nun ist aber davon doch so viel wahr, daß eben wir mit dem Auge sehen, mit dem Ohre hören u. s. w., also doch der Sehnerv das Licht, der Gehörnerv den Schall leitet u. s. w. Hier mache ich auf ein Schriftchen aufmerksam, welches von der Medicin übersehen scheint, weil es von einem Physiologen ist: George: die fünf Sinne, als Grundlage der Physiologie. Berlin, Reimer 1846, wo manche geistreiche Bemerkung zu finden ist.

Hier ist dargethan, wie die Erscheinungen des Lichtes, des Schalles u. s. w. auf Oscillationen, Schwingungen beruhen und wahrscheinlich gemacht, daß es bei andern Sinnesempfindungen eben so sei. So schwebt der Ton zwischen 15 Schwingungen in der Zeitsecunde und 48000, die Farbe zwischen 458 Billionen Schwingungen in derselben Zeit und 727 Billionen. Es bestände demnach die gesammte Specificität oder Energie der Sinnesnerven nur darin, verschiedene Schwingungszahlen 15—48,000 für den Ton, 458 Billionen — 727 Bill. in der Secunde zu leiten. Welche Lücken noch zwischen diesen Differenzen liegen, ist klar.

Dabei wäre aber die gesammte Specificität als Empfindungsfähigkeit nur für das Licht, nur für den Ton beseitigt, und diese qualitative Empfänglichkeit nur auf eine quantitative Leitungsfähigkeit für mehr oder minder Schwingungen in der Secunde reducirt.

Man hat es gefühlt, wie schwierig es sei, die specifische Empfindungsfähigkeit der Sinnesnerven zu erklären und darzuthun, wie der eine nur für das Licht, der andere nur für den Ton u. s. w. qualificirt sei. Nach vorliegender Ansicht ist es gelungen, diese bisher geglaubte Specificität auf ein Mehr oder Minder der Leitungsfähigkeit zu bringen. Wie sehr dieses der Einfachheit der Sache und Leichtigkeit der Erklärung zusage, ist einleuchtend.

Ich habe es mir zur Aufgabe meines Lebens gemacht, wenn ich frei von praktischen Geschäften für die Wissenschaft wirken kann, die Gesetze der Erscheinungen in Physik und Physiologie zu vereinfachen und verallgemeinern. Ich habe hier einen Beitrag dazu geliefert. Sollte ich irren, so wird das Bestreben complicirte Erscheinungen auf die einfachste Weise zu erklären und erkannte Naturgesetze in ihrer vollen Allgemeingültigkeit darzustellen, Entschuldigung verdienen.

Heidenreich.

Miscellen.

4. Die Kupferminen zu Burra-Burra auf Neu-Holland (etwa 100 Meilen von Adelaide) sind vielleicht die ergiebigsten aller jetzt bekannten Kupfergruben. Sie haben auf ihrer gegenwärtigen Betriebsstrecke 29 Schachte, deren tiefster 140 Fuß mißt und die zusammen 1860 Fuß tief sind, außerdem 70 Gallerien, die zusammen 7292 Fuß oder mehr als 1½ Meilen ausmachen. Der Ertrag dieser Minen war in den ersten 12 Monaten ihres Betriebes nach der Angabe des Directoriums 7900 Tonnen reiches Erz, wozu noch 1462 Tonnen eines geringern Erzes, das auf der Grube selbst verschmolzen wird, hinzukommen; die ganze Ausbeute von 13 Monaten ist demnach sicher auf 10,000 Tonnen Erz anzuschlagen. Die Tonne Burra-Burra-Erz wird zu Swansea mit etwa 23 Pf. St. 16 Schilling bezahlt; zieht man davon für Arbeitslohn, Fracht und Betriebsunkosten 8 Pf. St. 16 Schilling ab, so bleibt für die bisherige in 13 Monaten beschaffte Ausbeute der Minen ein Gewinn von 150,000 Pf. St. Dieser ungeheure Ertrag ist aber keineswegs das Maximum und wird sich, da immer reichere Erze zu Tage kommen, sicher auf 300 Tonnen für die Woche steigern lassen, der Gewinn muß demnach ein ungeheurer werden. Die große Bedeutsamkeit dieser Minen für den Handel Südaustraliens ergiebt sich aus der Abrechnung des Unternehmens für die ersten 13 Monate des Betriebes der Minen; sie zahlten während dieser Zeit für den Transport der Erze mehr als 10,000 Pf. St., für Arbeitslohn und Betriebsunkosten 20,000 Pf. St., für Continentalfracht 15,000 Pf. St. (Athenaeum, No. 1072. 1848.)

5. Zum Keimen der Samen ist Wasser die erste Bedingung. Die verschiedenen das Sameneiweiß zusammensetzenden Stoffe bleiben nach Caps Untersuchungen, so lange Wasser fehlt, unverändert und ohne Einfluß auf einander; das Wasser ist nach ihm die Ursache der physiologischen Thätigkeit. Der Einfluß des Wassers auf die Bestandtheile des Sameneiweißes äußert sich auf dreierlei Weise; seine erste Wirkung ist physiologischer Art, sie besteht in der endosmetischen Absorption des Wassers; die zweite Wirkung ist physicalischer Natur und besteht in der Auflösung der löslichen Stoffe; die dritte ist chemischer Art, sie zersetzt das Wasser und vertheilt seine Elemente, bildet neue Verbindungen und leitet durch sie die Vegetation ein. Diese Reaction erzeugt im Samen nach der Art desselben verschiedene vorher im Sameneiweiß nicht vorhandene Stoffe. Licht und Wärme sind, obschon sie den Einfluß des Wassers begünstigen, zum Beginn der Keimung nicht nothwendig. Die Wärme allein übt, wenn sie nicht gewisse Grenzen, wo sie zerstörend einwirkt, überschreitet, keinen Einfluß auf den trocknen Samen. — Durch die chemischen Veränderungen im Samen selbst wird sowohl Wärme als Electricität in Freiheit gesetzt und durch sie wiederum die Keimung begünstigt. (Comptes rendus, No. 24, 12. Juin 1848.)

6. Africanischer Feuerschwamm. Nach Guyons Mittheilungen findet man auf den Hochebenen Nordafricas an Artemisia odoratissima haselnußgroße Anschwellungen, welche durchschnitten eine unregelmäßige, von einer Rinde umgebene fadenförmige Verlängerung zeigen, von welcher strahlenartig weiße zarte Fäden ausgehen und dem Ganzen das Aussehen eines Fadenknäuls geben. Diese Anschwellungen, welche in reichlicher Zahl die genannte Pflanze bedecken, entstehen durch den Stich einer Hymenoptere, die eine neue Species der Gattung Eurytoma bildet. Die Araber benutzen die erwähnten Faserknäule als Feuerschwamm und nennen sie Caho; sie zünden, gleichgültig wie weit sie entwickelt sind, vortrefflich und sind, da die Pflanze, welche sie trägt, überall verbreitet ist und sie auf ihr reichlich vorkommen, für Nordafrica, dem alle übrigen leicht zündenden Substanzen fehlen, von nicht geringer Bedeutung; man benutzt sie wie Zunder zum Feuerstahl. Diese Auswüchse der Artemisia odoratissima erinnern an ähnliche Producte von Artemisia chinensis oder moxa, die nur hinsichtlich ihrer Farbe von ihnen verschieden sind; letztere Pflanze wächst wie die africanische Artemisia auf hoch gelegenen Steppen. (Comptes rendus, No. 3, 17. Juillet 1848.)

7. Die Goldausbeute der kaiserlichen wie der Privat-Minen des Ural und Sibiriens betrug nach einer amtlichen Mittheilung des russischen Finanzministers im Jahre 1846 1722,^{746} Pud oder 62,792 schwere englische Pfunde, während sie im Jahre vorher nur 1371,^{800} Pud oder 49,522 Pfund ergab. Der Ertrag hatte demnach im Jahre 1847 um 351 Pud zugenommen, während er in den beiden vorhergehenden Jahren sich nur um 47 und um 30 Pud vermehrt hatte. Im Jahre 1843 betrug die Ausbeute um 323,^{80} Pud mehr als im Jahre vorher. (Ermans Russ. Archiv 1847, Band VI.)

Heilkunde.

(II.) Die geburtshülfliche Poliklinik.

Von Prof. Dr. Ed. Martin zu Jena.

In dem ersten Heft der „Beiträge zur Gynäkologie", welches so eben ausgegeben worden ist, giebt der Verf. zunächst eine geschichtliche statistische und endlich über den jetzigen Zustand berichtende Schilderung der geburtshülflichen Lehranstalten bei der Universität zu Jena. Sodann giebt er eine Schilderung der geburtshülflichen Politlinik, welche auf vielen anderen Universitäten noch nicht eingeführt ist, allerdings auch ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten hat, aber ganz besonders doch als ein Mittel zu praktischer Vorbildung betrachtet werden muß. Wir lassen deßhalb das, was darüber gesagt ist, hier folgen.

„Die stationäre Klinik zeigt dem jungen Arzte die Vorgänge erhöhten weiblichen Geschlechtslebens unter Verhältnissen, wie sie sein sollen; alles ist eingerichtet, den natürlichen Verlauf zu fördern, die nöthigen Hülfen zu erleichtern; — ganz anders ist die Privatwohnung. Hier gelangt das schwangere Weib, bis zum letzten Augenblick von anstrengender Arbeit ermüdet, von Sorgen und Nachtwachen erschöpft, Erkältungen und Diätfehlern bloßgestellt in den niederen Ständen, durch unzweckmäßige Erziehung und durch fehlerhafte Verweichlichung überreizt in den höheren, zu dem für sein Leben, für seine Gesundheit bedeutungsvollsten Act: zur Geburt; dort vielleicht noch von einem der möglichen Gefahren unkundigen Manne und unverständigen Frauen berathen, hier von übertriebener Fürsorge geängstigt; in beiden Fällen fehlt beim entscheidenden Momente nur allzu oft die rechte Hülfe! Bis der Arzt herbeigeschafft wird, erreicht der Fehler eine Ausbildung und Höhe, welche selbst den Erfahrenen an Rettung von Mutter und Kind verzweifeln lassen möchten; und nun erst der Jüngere, Unerfahrene! Bis dahin nur in den klinischen Sälen der Gebäranstalt unter den günstigsten Verhältnissen mit dem Geburtsgeschäft bekannt geworden, gleich bei seinem Eintritt in das Kreißzimmer mit mißtrauischen Blicken empfangen, von einer, über das Mißlingen ihrer Bemühungen ärgerlichen, unwissenden oder lügenhaften Hebamme über das Vorhergegangene falsch unterrichtet, durch ängstliche Verwandte und neugierige Freundinnen gedrängt, und von all den Förderungsmitteln, wie er sie in der Anstalt gewohnt war, wie passende Lagerstätte, gewandte Gehülfen, taugliche Medicamente u. s. w. verlassen, — sollte ihn, den mit diesen Hindernissen gar nicht Bekannten, die dringende Gefahr des Augenblicks nicht überraschen? Sollte ihm da nicht ein einziger Unfall die Lust zur Ausübung der Kunst Lucinens für immer verleiden? — Gewiß ist es manchem tüchtigen Arzte so ergangen, und mancher gewissenhafte, darum aber ängstlichere Jünger ist dem Fach durch die Unkenntniß dieser Außenseite der geburtshülflichen Praxis entfremdet worden. — Dieser in der Erfahrung begründeten Befürchtung kann meiner Meinung nach wirksam nur dadurch begegnet werden, daß der junge Arzt, bevor er in die eigene Praxis eintritt, eine unbefangene Anschauung der Verhältnisse, wie sie außer der Gebäranstalt sich darbieten, erhält, daß er vertraut wird mit all den Schwierigkeiten und Hindernissen, welche der Ausübung der Geburtshülfe dort entgegentreten. Eine noch so reiche stationäre Klinik reicht dazu nicht hin, kann diesen Zweck nicht erfüllen. — Für die anderen Zweige des medicinischen Studiums war in dieser Hinsicht auf der Universität Jena längst gesorgt, ja die medicinische Klinik bestand früher fast ausschließlich in der ambulatorischen oder Poliklinik. Für die Geburtshülfe fehlte diese Gelegenheit, sofern nicht der eine oder andere unter den Practicanten als sogenannter Famulus des Lehrers der Geburtshülfe in dessen Privatpraxis an das Kreißbette in Privatwohnungen geführt wurde, ein Vortheil, der immerhin nur einer sehr kleinen Anzahl die nöthige Ausbildung gewähren konnte.

Außer dem eben gedachten drängenden allgemeinen Bedürfnisse lag in Jena noch ein anderer Umstand vor, welcher Abhülfe verlangte, nämlich die geringe Anzahl pathologischer Fälle, welche im Gebärhause zur Beobachtung kamen, und welcher ohne eine sehr erhebliche Steigerung des Etats dort nicht beseitigt werden konnte. Sehr viel leichter schien diesem Mangel, zugleich mit Gewinnung der oben gedachten eigenthümlichen Vortheile, durch Hinzuziehung von dergleichen Fällen im gewöhnlichen Leben in Stadt und Land abgeholfen zu werden. Überdies erreichte man dabei eine Gelegenheit, welche sogar in den sehr reich dotirten Gebäranstalten immer fehlen wird, nämlich dem Practicanten auch Störungen der früheren Schwangerschaftszeit, wie Mißfälle, Zurückbeugung der Gebärmutter u. s. w., nicht weniger als Krankheiten während der Säugungszeit und bei Säuglingen, in hinreichender Anzahl vorführen zu können, — Beobachtungen, welcher es nicht allein zu einer vollständigen Kenntniß der Zustände erhöhter weiblicher Geschlechtsthätigkeit, sondern auch zu der nöthigen Sicherheit des Anfängers in der ärztlichen Praxis bedarf.

So legte ich, durchdrungen von der Überzeugung, daß gerade für den Arzt als Geburtshelfer eine möglichst allseitige praktische Ausbildung nothwendig sei, im Jahre 1841 dem Großherzoglichen Staatsministerium zu Weimar einen Entwurf zu Errichtung einer geburtshülflichen Poliklinik in Verbindung mit der stationären Klinik im Gebärhause vor, und erhielt hierauf die Genehmigung dazu mit Zusicherung einer Unterstützung von jährlich 150 Thalern, einer Summe, die sich freilich bald als ungenügend erwiesen hat, auch nur die mit dem Unternehmen verbundenen Baarausgaben zu decken. Denn es bedurfte, falls der Zweck der Poliklinik erreicht und dazu, wie in einer kleinen Stadt unerläßlich, die Praxis auf dem Lande in den Kreis der Beobachtung gezogen werden sollte, der Haltung von Equipage, außer dem Aufwand für Medicamente u. s. w. —

Die Einrichtung dieses neuen Institutes, das mit dem 1. Januar 1843 ins Leben trat, und seitdem eines steten Aufschwunges sich zu erfreuen gehabt hat, ist folgende.

Arme Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen, sowie Säuglinge, d. h. Kinder bis zur ersten Dentition, erhalten in ihren Wohnungen sowohl in der Stadt als in der näheren und entfernteren Umgegend von Jena unentgeltlich ärztlichen Beistand und Medicamente, sie haben deshalb in der Wohnung des Directors, zu welcher Tageszeit immer, Meldung zu machen. Zufolge einer solchen begiebt sich der Director, oder in dessen Abwesenheit dessen Assistent in Begleitung eines der Practicanten unverweilt in die Wohnung der Leidenden. Dort angelangt, wird die nöthige Untersuchung vom Director und Practicanten vorgenommen, die Diagnose des Leidens festgestellt, der Heilplan entworfen und zur Ausführung gebracht. Die etwa angezeigten Operationen werden in der Regel vom Director selbst ausgeführt, theils weil die hier zur Beobachtung kommenden Fälle meist zu den complicirteren, schwierigeren gehören, theils weil die Nachbehandlung nicht in demselben Maße in der Gewalt der Klinik steht, als dies in der Gebäranstalt der Fall ist, theils endlich auch, weil das Publicum einen Anstoß daran nehmen würde, wenn hier von den Practicanten operirt werden sollte. Für das Gedeihen dieses neuen Institutes war der letzte Grund ein vorzugsweise zu beachtender. In der Regel wird bei jedem Falle nur ein Practicant hinzugezogen, nur bei besonders wichtigen und seltenen Fällen kommen mehrere hinzu. Der jedesmalige Practicant hat, wenn die Geburt sich in die Länge zieht, die Kreißende nicht zu verlassen, bis die Geburt vollendet ist, und neben der beständigen Beobachtung dafür zu sorgen, daß die Arzneien u. s. w. gehörig in Anwendung kommen, und die nöthige Pflege Statt finde. Auch nach Beendigung der Geburt bleibt ihm die regelmäßige Beobachtung der Wöchnerin, falls dieselbe etwa erkranken sollte. — Die zweckmäßige Verbindung der Poliklinik mit der Entbindungsanstalt gestattet in solchen Fällen, wo wegen sehr ungünstiger häuslicher Verhältnisse der Schwangeren oder Kreißenden ein glücklicher Ausgang voraussichtlich nicht erzielt werden dürfte, die Leidende in die Anstalt zu schaffen und dort derselben alle denkbare Pflege angedeihen zu lassen. —

Um jede Verzögerung der Hülfe zu vermeiden, wird zu den auswärtigen Fällen eine portative Apotheke im Wagen des Directors mitgeführt, in welcher sich die gebräuchlichsten Medicamente befinden, wie Acidum tartaricum, Aether sulphuricus, Borax, Castoreum moscoviticum, Liquor ammonii causticus, Liquor Ammonii succinicus, Liquor Ferri muriatici, Natron bicarbonicum, Nitrum, Pulvis Doveri, Pulvis radicis Ipecacuanhae, Secale cornutum, Solutio Tartari emetici, Spiritus sulphurico-aethereus, Tinctura Chinae, Tinctura Cinnamomi, Tinctura Ferri sulphurico-aetherea, Tinctura Opii crocata, Tinctura sulphurico-acida, Tinctura Valerianae. — Zu gleichem Zwecke habe ich mir folgende Instrumente in einem geburtshülflichen Etui zusammengestellt.

1) Die (in demselben Hefte beschriebene und abgebildete) von mir construirte Geburtszange.

2) Der von mir im Jahre 1843 angegebene und bereits mehrfach erprobte Kephalotribe. Derselbe ist eine ungefensterte, mit schwacher Kopf- aber starker Beckenkrümmung versehene, 17¾″, resp. 18½″ lange Zange, an deren unterem Ende eine quer laufende Schraube beweglich angebracht ist, welche durch einen in ihre Öse zu steckenden Knebel gedreht wird. — Das rechte Blatt ist wegen eines flachgedrückten, 1½″ langen Canales für die Schraube um ¾″ länger als das linke, in dessen unterem Ende die Schraubenmutter sich befindet. Die oben und unten mit gerieften schwachen Holzplatten belegten Griffe sind 7″, resp. 7¾″ Zoll lang, 6‴ dick, 7‴ breit; an deren Schloßende sind nach außen mit Holz unterlegte, 9‴ lange Widerhaken, ganz wie an meiner Zange angeschraubt. Der hinlänglich starke, 1¾″ lange Schloßtheil ist eben so einfach, wie an meiner Zange construirt: englisches Schloß mit doppeltem Backen. Die 9″ langen Löffel ohne Fenster beginnen mit einem Vorsprunge über dem Schlosse, um das Auf- und Niederschieben zu mäßigen, sind matt hohl geschliffen, an ihrer breitesten Stelle (etwa ¾″ von dem abgerundeten Ende entfernt) 1¼″ breit und daselbst 1,8‴ dick, über dem Schlosse hingegen 11‴ dick. Die Kanten sind überall vollkommen abgerundet und fein polirt. Die Kopfkrümmung beträgt, 1½″ vor den nur 1‴ von einander stehenden Enden, 1″ und verliert sich allmälig gegen das Schloß. Die Beckenkrümmung der Löffel beträgt 3″ 6‴, sie zieht sich aber durch die Griffe fort, so daß das unterste Ende derselben 1½″ über den Horizont sich erhebt. Die mit doppeltem Gewinde versehene, 4,7‴ im Durchmesser haltende Schraube ist mit ihrem 1″ 10‴ langen Kopfe 6″ 8‴ lang, der Kopf derselben ist durchbohrt, um einen 4½″ langen, reichlich 5‴ starken abgerundeten Knebel von Horn beim Gebrauch des Instrumentes hindurch zu stecken. Der ganze Kephalotribe wiegt 2 Pfund 29 Loth, und ist daher leichter als alle bisher bekannt gemachten Instrumente dieser Art (Baudelocque's des Neffen Kephalotribe wiegt 7½—4 Pfund, Ritgens Kopfzerscheller wiegt 3 Pfund, Buschs Kopfzerscheller wiegt 4 Pfund, Kilians Kephalotribe wiegt 4 Pfund, Hüters Embryothlast wiegt 3½ Pfund, Trefurts Kopfquetscher mit dem Compressorium wiegt wenig über 4 Pfund), dennoch aber durch eine zweckmäßige Vertheilung des Metalls solid genug, um die Aufgabe, den Kopf des Kindes zusammendrücken zu können, mit Sicherheit zu lösen. Außer dieser Eigenthümlichkeit, durch welche allein schon das Instrument für die alltägliche Praxis sich empfiehlt, wird dasselbe noch durch die Einrichtung des Schraubenapparates geeignet, in dem gewöhnlichen Besteck des praktischen Geburtshelfers Aufnahme zu finden. Dieser ist nämlich so einfach als möglich hergestellt, und auch hierdurch einem dritten Requisit der Einführung in die Praxis entsprochen, nämlich der Billigkeit. Das ganze Instrument, bestehend aus 4 Theilen, den beiden Blättern, der Schraube und dem Knebel, wird von dem hiesigen Instrumentenmacher Besemann für 11 Thaler geliefert.

3) Das in dem poliklinischen Etui befindliche scheerenförmige Perforatorium ist das Smelliesche, um bei etwa vorkommenden Embryotomieen für alle Eventualitäten gesichert zu sein.

4) Das trepanförmige Perforatorium nach Fr. Wesscheck, welches sich durch die tulpenförmige Scheide, in welcher der Trepan mittels einiger Schraubengewinde festgestellt werden kann, von dem Jörgschen unterscheidet. Es gewährt den Vortheil, daß der schwächere Stiel tiefer in den Damm hineingedrängt und dadurch die Krone mehr senkrecht auf den Kopf applicirt werden kann.

5) Der scharfe und stumpfe Haken nach Smellie.

6) Der eiserne Maßstab mit Gabel zur Reposition der Nabelschnur mit den nöthigen Schwämmchen nach Roßhirt, welcher auch als Führungsstab beim Gebrauch der Wendeschlingen dient.

7) Zwei verschiedenfarbige Wendeschlingen.

8) Ein weiblicher Katheter.

9) Der Kephalo-Pelykometer nach Dan. Meyer.

Die in der Poliklinik gemachten Beobachtungen erhalten dadurch für sämmtliche Practicanten eine nützliche Verwendung, daß dieselben in einer dazu bestimmten klinischen Stunde von dem jedesmaligen Practicanten den übrigen mitgetheilt und von einem Vortrage des Directors über den einzelnen Fall mit Benutzung eigener und fremder Erfahrungen und Ansichten begleitet werden. Diese Vorträge gestatten auf einzelne Punkte der Diagnose, wie der Therapie näher einzugehen, und namentlich den im Leben so häufigen Complicationen der Fälle mehr Zeit zu widmen als dies im dogmatischen Vortrage des Faches möglich ist."

— — —

Miscellen.

(4) Nachträglicher Zusatz über Bereitung des Collodium. Vergleiche No. 22 des vorigen Bandes. — Um eine ganz helle, durchsichtige Auflösung zu erhalten, muß man nach Soubeyrans Vorschlag wasserfreie Schwefelsäure und Salpeter anwenden. Zum medicinischen Gebrauche ist jedoch concentrirte Schwefelsäure und gewöhnlicher reiner Salpeter vollkommen genügend. Herr Soubeyran hatte die Bemerkung gemacht, daß, wenn man das Baumwollenpulver (Xyloidine sulfurique) ein wenig mit Wasser anfeuchtete, es sich schneller im Äther auflöse, aber es entging ihm nicht, daß das so bereitete Collodium eine klebende Eigenschaft besitze, und daher für den chirurgischen Gebrauch ganz untauglich sei, was man während einiger Tage in den Hospitälern, zu unserm peinlichen Befremden, zu beobachten Gelegenheit hatte. Man sei also sehr aufmerksam bei seiner Bereitung, alle Berührung mit Wasser zu vermeiden, und ja bei seiner Anwendung dafür zu sorgen, daß die organischen Gebilde, auf die man es aufträgt, von aller Feuchtigkeit bis zur völligen Verdampfung des Äthers frei erhalten werden. Diese, aus dem Verfahren des geistreichen Mialhes abstrahirten, nach der Theorie von ihm selbst festgestellten Regeln müssen streng beobachtet werden, um Erfolg zu haben. Die Adhäsionskraft ist übrigens desto stärker, je feiner und nachgiebiger das Gewebe ist, auf welches man das Collodium aufträgt. So wollte z. B. ein berühmter Operateur vor einigen Tagen eine noch etwas blutende Wunde im Gesichte vereinigen, was natürlich nicht gelingen konnte. Die Schnittwunde der am eingeklemmten Bruche von Jobert operirten Frau ist jetzt völlig geschlossen. Der Verband des an der Zerschmetterung der Handwurzel und Mittelfuknochen Verwundeten hat nicht allein eine sehr rasche Heilung herbeigeführt, sondern hat einem Schwefelbade von einer Stunde so gut widerstanden, daß man heute versuchen wird, eine Dampfdouche darauf zu geben, und man schmeichelt sich, daß man nicht nöthig haben werde, ihn zu erneuern. Gestern wurde es im Hopital Beaujon von Hrn. Robert bei einer Operation, wo nach einer neuen von Jules Roux angegebenen Methode der Fuß desarticulirt und die Weichgebilde der Ferse als Stützpunkt erhalten wurden, mit dem größten Vortheile angewendet. Heute früh hat es Malgaigne im Hospital St. Louis bei einer durch einen Bajonettkich arg gemißhandelten Ferse, wo man kein Sparadrap wegen erysipelatöser Disposition gebrauchen konnte, zu großer Erleichterung des Verwundeten angelegt. Schließlich bemerke ich noch, daß nach Hrn. Mialhes Angabe die in meiner Notiz nur ungefähr angegebene Proportion folgende ist: Alkohol 1, Baumwolle 1, Äther (gut bereiteter) 15. Eine bis jetzt noch nicht entfernte Unbequemlichkeit für den Operateur ist die außerordentliche Schwierigkeit, seine Hände von diesem Klebestoffe zu befreien. Das Mittel, sich mit Äther zu waschen, was bis jetzt einzig uns geholfen, ist auf die Länge viel zu kostspielig. Wir beschäftigen uns, ein wohlfeileres Waschmittel zu finden. 13. September. (Spen. Ztg.) Dr. Koreff.

(5) Über die Behandlung der Wunden mit kalten Umschlägen hat Hr. Demarquay zu Paris Versuche an Thieren gemacht, welche das, was eine rationelle Erfahrung auch sonst schon gelehrt hatte, vollständig bestätigen, daß nämlich kein Grund sei, kalte Umschläge anzuwenden, wenn die erste Entzündungsreaction vorüber ist. Hr. D. fand nämlich, daß bei einer schweren Verwundung der Theil dieselbe Temperatur hat, wie der der andern Seite, bis die Entzündung mit dem symptomatischen Fieber eintritt und die allgemeine Körpertemperatur um 1—2 Grad steigt; zu dieser Zeit bemerkt man eine Steigerung der Temperatur in der Wunde. Sobald aber die Eiterung und Granulationsbildung eintritt und das Fieber nachläßt, so zeigt auch die Wunde keine Temperaturerhöhung mehr in Vergleich zu demselben Körpertheil auf der nicht verwundeten Seite. Dies entspricht nicht ganz dem, was man bis jetzt nach Hunters Ansichten als Erfahrungssache annahm und es ergiebt sich daraus zugleich, daß Eisumschläge bei Wunden immer nur nach Eintritt der Reaction bis zur Eiterung indicirt sein können, oder also während des traumatischen Fiebers. (Gaz. Méd. No. 34.) Es ist dabei indeß doch besonders darauf aufmerksam zu machen, daß die Eisumschläge oft bei Wunden wegen begleitender oder secondärer Zustände während aller Stadien der äußern Wunde selbst indicirt sein können; man denke z. B. nur an Kopfwunden, an Wunden in der Nähe straffer Gelenke ꝛc.

R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Gifford*, The Marine Botanist: an Introduction to the Study of Algology containing Descriptions of the Commonest British Sea Weeds. 12°. (pp. 150. cloth, 5 sh.) London 1848.

J. Ch. *Döll*, zur Erklärung der Laubknospen der Amentaceen. Eine Beigabe zur rheinischen Flora. gr. 8°. Geh. 1/6 Thlr. Brönner in Frankfurt a/M. 1848.

C. G. Giebel, Fauna der Vorwelt. 1. Bd Wirbelthiere. 3. Abth. Fische. gr. 8°. Geh. 2⅔ Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

J. A. *Frankl*, de la cure aux eaux et de l'emploi convenable des eaux minerales en boisson et en bain. gr. 8°. Geh. 16 Sgr. T. O. Weigel in Leipzig 1848.

A. E. *Donzer*, Topographie von Marienbad. Für Badegäste. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 18 Sgr. Ign. Jackowitz in Leipzig 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 158. (Nr. 4. des VIII. Bandes.) **October 1848.**

Naturkunde. Davy, üb. die Harnabsonderung gewisser Thiere und deren Zusammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derselben. — Davy, üb. die Temperatur der Spinne und die Harnabsonderung des Scorpions und Tausendfußes. — Bouchardat, üb. die Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen. — Guyon, üb. die Schawia. — **Miscellen.** Wildes Pferd. Herz der Spinnen. Über die Größe der Insel Helgoland. — **Heilkunde.** Gerlach, über Osteoidgeschwülste. — **Miscellen.** Mandl, über den Bau der Vaginalschleimhaut. Henle, üb. die Unterdrückung der Hautausdünstung. Kaffee gegen Cholera infantum. — Bibliographie.

Naturkunde.

VIII. Über die Harnabsonderung gewisser Thiere und deren Zusammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derselben.

Von John Davy, Med. Dr., Gen. Inspector der Kriegshospitäler.

1) Die harnartigen Excremente vieler Vögel (deren Körperwärme bekanntlich alle übrigen Thiere übertrifft) bestehen zum größten Theil aus harnsaurem Ammoniak. Der Verf. fand diese Beobachtung in allen Fällen bestätigt, selbst da noch, wo die Vögel in der Gefangenschaft und nur von Pflanzennahrung lebten. Eine Taube, die er in Guinea mit Mais und ein Papagei, den er mit Brot und Pisangfrüchten fütterte, entließen dieselben Harnexcremente, wie Papageien, welche einige Jahre früher von ihm auf Ceylon nur mit Reiß und Pisangfrüchten genährt wurden.

2) Die Insecten mit einer veränderlichen Temperatur, die, wie es scheint, nach dem Grade ihrer Aufgeregtheit, nach ihrer Beschäftigung, ihrer Respiration und ihrer thierischen oder vegetabilischen Nahrung verschieden ist, entlassen nach des Verf. Versuchen ähnliche Excremente wie die Vögel; sie bestehen zum größten Theil aus harnsaurem Ammoniak und Harnsäure.

3) Die Spinnen mit einer niedrigen Körperwärme und beträchtlicher Lebendigkeit, nur von Insecten lebend, secerniren einen ganz anders zusammengesetzten, aus Xanthicoxyd bestehenden Harn.

4) Die Schlangen, deren Körperwärme nur um wenige Grade höher als die Temperatur ihrer Umgebung ist, die aber gleich den Spinnen eine große Muskelthätigkeit entwickeln und wie diese nur von animalischer Nahrung leben, aber auch lange der Nahrung entbehren können, liefern Harnexcremente, die zum größten Theil aus harnsaurem Ammoniak bestehen.

5) Die Eidechsen, deren Temperatur den Schlangen gleichkommt und welche wie diese nur von thierischer Nahrung leben, liefern, so weit des Verf. Versuche mit 3 bis 4 verschiedenen Arten dieser Thiere reichen, dem Schlangenharn analoge Excremente.

6) Der Frosch und die Kröte, welche ebenfalls eine niedere Körperwärme besitzen und nur von thierischer Nahrung leben, auch lange Zeit fasten können, haben dennoch einen von allen übrigen bisher besprochenen Thierarten verschiedenen Harn. In allen vorerwähnten Fällen scheint der Harn schon im halbflüssigen Zustande (als Körnchen von harnsaurem Ammoniak in wenig Wasser vertheilt) von den Nieren abgeschieden und, noch ehe er entlassen wird, durch Absorption der wässerigen Theile in der Kloake, die als Reservoir der Excremente dient, fest zu werden, oder bald nach seinem Entlassen durch Wasserverdunstung an der Luft zu erhärten. Bei den genannten Batrachiern wird er dagegen im flüssigen sehr verdünnten Zustande von den Nieren secernirt und in die Kloake übergehend, von einer contractilen sehr ausdehnbaren Blase, welche durch eine große mittelst einer Klappe verschlossene Längsöffnung mit dem untern Theile des Darmcanals (der Kloake) in Verbindung steht, aufgenommen. Der dünnflüssige Harn dieser Thiere besteht hauptsächlich aus einer wässerigen Lösung von Harnstoff und einer geringen Menge anderer Salze, nähert sich demnach dem Harne des Menschen. Der Verf. machte schon vor Jahren an einer großen Froschart und einer Kröte, die er auf Ceylon untersuchte, diese Beobachtung und bestätigte dieselbe an einer auf Barbadoes einheimischen, der europäischen Rana bufo gleichkommenden Kröte.

Aus diesen Beobachtungen folgert der Verf., daß die Beschaffenheit des Harns weder von der Körperwärme noch von der Activität und der Nahrung des Thieres, mithin

nicht von den physiologischen an die Respiration, Muskelthätigkeit, Verdauung u. s. w. geknüpften Bedingungen abhänge, sondern hauptsächlich vom innern Bau der Secretionsorgane bedingt werde.

Zwar herrschen über die beim Frosche und der Kröte beschriebenen Blase noch verschiedene Ansichten: von einigen Forschern wird sie für eine wirkliche Harnblase gehalten; andere nehmen sie für den Behälter einer nicht von den Nieren, sondern von der Haut secernirten Flüssigkeit; Prof. R. Jones hält sie für ein Überbleibsel der alantois. Wenn sie nun auch wirklich diesen Ursprung hätte, aber mit dem Wachsthume des Thieres sich vergrößerte und so entwickelte, daß sie zur Aufnahme und nöthigen Entleerung des Harnes dienen könnte, so müßte sie, wie der Verf. meint, doch immerhin als Harnblase betrachtet werden. Nun enthält sie aber wirklich eine Flüssigkeit, die genau dem von genannten Thieren entlassenen Harn entspricht; auch scheint dem Verf. eine Absorption der Flüssigkeit durch die Membran dieser Haut, die sehr arm an Blutgefäßen ist, nicht recht wahrscheinlich; das endosmotische Vermögen der Membran scheint ihm gleichfalls sehr beschränkt zu sein, da eine solche Blase, die unmittelbar, nachdem sie dem Thiere entnommen, im leeren zusammengefallenen Zustande in Wasser gelegt ward, nicht wieder aufquoll.

Der Verf. bemerkt zum Schlusse, daß, obschon er die Beschaffenheit des Harnes hauptsächlich von der Structur der für diese Absonderung bestimmten Organe ableitet, er dennoch den zwar geringeren Einfluß der Umstände, z. B. der Nahrungsmittel und der Temperatur auf diese Absonderung, namentlich beim Menschen, nicht verkennt. In einem kalten Klima und bei hauptsächlicher Fleischnahrung enthält der menschliche Harn verhältnißmäßig viel Harnsäure und harnsaures Ammoniak; in einem heißen Klima ist dies bei gleicher Nahrung nicht der Fall; unter den Tropen, wo die Respiration am wenigsten Sauerstoff verbraucht, sind deshalb Stein- und Grandbeschwerden fast ganz unbekannt. Auch bei den Thieren hängt die Menge des ausgeschiedenen Harnes zum großen Theil von der Menge des genossenen Futters ab; dies gilt auch für die Vögel und Insecten, die von gemischter, theils animalischer, theils vegetabilischer Nahrung leben: die Menge des von ihnen entlassenen halbflüssigen stickstoffreichen Harnes steht jederzeit mit der genossenen Nahrung im Verhältniß.

An diese Arbeit reiht sich passend der folgende Aufsatz desselben Verfassers:

IX. Über die Temperatur der Spinne und die Harnsecretion des Scorpions und Tausendfußes.

Die Spinnen werden im allgemeinen zu den kaltblütigen Thieren gezählt, ohne daß, so viel dem Verf. bekannt, diese Annahme durch genaue Untersuchungen gerechtfertigt ist; seine Beobachtungen, die er gleich dem vorhergehenden Aufsatze im October- bis Januarheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1847 und 1848 mittheilt, bestätigen indes obige Annahme.

Ein kleines Thermometer, das der Verf. an den Hinterleib einer großen, auf Barbadoes nicht seltenen, zum Genus Mygala gehörenden Spinne befestigte, hielt sich beständig auf 86, 25° Fahrenheit, während ein ähnliches Thermometer, das unter der Glocke, in welcher die Spinne gehalten ward, aufgestellt war, auf 86° Fahr. stand. Der Unterschied zwischen beiden Thermometern war am folgenden Tage etwas größer, dasjenige, welches die Spinne berührte, stand auf 88, 5°, das andere auf 88°. Der Verf. hatte bei diesen Versuchen die Spinne in Baumwolle gesetzt und die Kugel des Thermometers, welche den Hinterleib des Thieres berührte, mit diesem schlechten Leiter rings umgeben. Die Spinne hatte während der Nacht die weichen Theile eines Käfers verschlungen und eine beträchtliche Menge harnartiger Excremente, die fast nur aus Xanthicoxyd bestanden, abgeschieden. Der Versuch mit dem Thermometer ward zu verschiedenen Zeiten und immer mit demselben Erfolg wiederholt.

Mr. Longmore, der als Arzt des 19. Regiments auf Trinidad stationirt war, stellte auf des Verf. Wunsch Versuche mit einer noch größeren, dort und auf einigen andern westindischen Inseln einheimischen Spinne an. Ein kleines Thermometer, dessen Kugel von dieser Spinne (A. avicularia *L.*?) umfaßt ward, stieg sehr bald von 85 auf 86, 5°; in einem anderen Falle von 83 auf 85°. Ward das Thermometer so angebracht, daß seine Kugel die untere Seite des Hinterleibes der Spinne unmittelbar berührte, so stieg das Quecksilber desselben einen halben bis $^3/_4$ Grad höher als es in der Glocke, welche die Spinne enthielt, stand. Der Erfolg blieb bei verschiedenen Lufttemperaturen derselbe.

Um die Menge der Kohlensäure, welche eine Spinne in einer gegebenen Zeit bildet, zu ermitteln, ward die große Spinne, welche zum ersten Versuche diente, vom Verf. unter eine mit Wasser abgesperrte Glocke gesetzt, welche 23 Cubikzoll atmosphärischer Luft enthielt. Nach 24 Stunden, während welcher sich die Temperatur im Innern der Glocke nicht verändert hatte, ward der Versuch unterbrochen: das Luftvolumen hatte nach einer Behandlung mit Kalkwasser 2,11 Cubikzoll verloren, demnach mußte eine entsprechende Quantität Kohlensäure gebildet worden sein. Eine nur halb so große Spinne einer andern Mygala-Art blieb drei Tage unter einer Glocke mit 13,6 Cubikzoll atmosphärischer Luft und bildete während dieser Zeit nahebei 0,97 Cubikzoll Kohlensäure. Das Thier war zu Ende des Versuchs noch munter und lebendig. Die Menge des von diesen Spinnen zur Bildung von Kohlensäure verbrauchten Sauerstoffs steht demnach mit der ihnen eigenthümlichen Körperwärme im Verhältniß.

Nach des Verf. wiederholten Beobachtungen lebt die Spinne und der Scorpion nicht, wie man bisher glaubte, nur von den flüssigen Säften der von ihnen getödteten Thiere, verzehrt vielmehr alle weichen Theile derselben; eben so irrig ist die Angabe vom Selbstmorde des Scorpions, der seiner Freiheit beraubt worden. Der Scorpion stirbt allerdings häufig in der Gefangenschaft, aber nur weil er beim Ergreifen verletzt ward; nicht aber weil er sich selbst tödtete. Ein Scorpion, der unverletzt vom Verf. gefangen gehalten ward,

befand sich lange Zeit sehr wohl und lebte von Fliegen und andern Insecten, die er tödtete und ihre weichen Theile verzehrte.

Die Excremente dieses Thieres (des Scorpionus americanus) wurden wie bei der Spinne im halbflüssigen Zustande entlassen, und bald an der Luft durch Wasserverdunstung zu einer festen graulichen Masse, die unter dem Mikroskop fast ganz aus runden, $^1/_{8000}$ bis $^1/_{12000}$ Zoll großen Körnchen zu bestehen schien und sich chemisch wie Xanthicoxyd verhielt. Fast sämmtliche Excremente dieser Thiere werden als Harn abgeschieden, in welchem der Verf. selbst bei verschiedenen Scorpionarten niemals Spuren von Harnsäure entdecken konnte. Der Scorpion und die Spinne scheiden oft und reichlich Excremente ab, der Tausendfuß scheint sie sparsamer zu entlassen. Ein großes, 6 Zoll langes Thier der letzten Art (Scolopendra morsitans) starb, nachdem es 14 Tage in Gefangenschaft gesessen und nichts gefressen hatte, auch beim Einfangen etwas verletzt war. Es ließ während dieser Zeit zwei Mal Excremente fallen, die aus einer kleinen, dunkelfarbenen cylindrischen Masse bestanden, welche zum Theil mit einer weißen Incrustation bedeckt war. Der letztere Überzug für sich untersucht, bestand aus harnsaurem Ammoniak, unterm Mikroskop erschien er aus Körnchen von $^1/_{8000}$ Zoll Durchmesser zusammengesetzt, mit Salpetersäure erhitzt, gab er die bekannte Reaction der Harnsäure, das purpurfarbene Murexid. Die größere dunkle Masse der Excremente bestand mikroskopisch untersucht, aus einem Gemenge von Abfällen, Sand, kleinen Körnern u. s. w.; offenbar aus unverdauten Substanzen.

X. Über die Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen.

Von Bouchardat.

Des Verf. Untersuchungen beziehen sich größtentheils auf den alten Bezirk von Vezelay, für den ihm Baubans treffliche statistische Beschreibung dieses Bezirks vor 150 Jahren zur Grundlage diente. Er forschte sowohl nach den Veränderungen in der Nahrung als in der Lebensweise, Kleidung und in den Sitten der Landbewohner und der Winzer und theilt in No. 1 der Comptes rendus vom 3. Juli 1848 das Resultat seiner Forschungen mit.

Um sich einen richtigen Begriff von den Lebensmitteln der Landbewohner zu machen, muß man nach ihm zwischen der gewöhnlichen und außergewöhnlichen Kost, welche durch die übermäßigen Anstrengungen der Korn- und Weinernte nöthig wird, unterscheiden. Nur die alltäglichen Nahrungsmittel beschäftigen den Verf.; er unterscheidet:

1) die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel;
2) die stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel;
3) die Gemüße;
4) die fetten Stoffe und
5) die nahrhaften Getränke.

Die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel. — Das Fleisch gehörte nach Vauban zu den seltenen Nahrungsmitteln der Landbevölkerung, nur drei Mal im Jahre ward es von ihnen genossen, wogegen es jetzt einen höheren Rang einnimmt und mindestens zwei Mal wöchentlich auf dem Tische der Arbeiter und Winzer erscheint. Sie genießen größtentheils nur gesalzenes Schweinefleisch und selten in einer Mahlzeit mehr als 100 bis 150 Gramm, während ein französischer Cavalier täglich etwa 285 Gramm Fleischspeisen verzehrt.

Stärkemehlhaltige Nahrungsmittel. — Zu ihnen zählt der Verf. alle diejenigen, in denen das Stärkemehl vorherrscht, das Stärkemehl der Cerealien und des Buchweizens, die Hülsenfrüchte, Kartoffeln u. s. w. Die in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen stickstoffhaltigen Substanzen sind zwar für die Ernährung der Landbewohner nicht unwesentlich, können aber keineswegs den Stickstoffgehalt der nicht gebräuchlichen Fleischspeisen ausgleichen.

Das Weizenbrot war den Bauern und Winzern vor etwa 150 Jahren fast gänzlich unbekannt, sie nährten sich von einem aus Hafer und Gerste bereiteten Brote, von dem die Kleie nicht entfernt ward; jetzt findet man auf ihren Tischen nicht selten grob gesiebtes reines Weizenbrot, häufiger aber ein aus Weizen mit Zusatz von Roggen oder Gerste bereitetes Brot. Die stärkemehlhaltige Nahrung der Landbewohner hat sich überhaupt seit 150 Jahren sehr verbessert; die Kartoffel ist ihre gewöhnliche Speise geworden.

Gemüßepflanzen. — Die alten Landbewohner des Bezirks von Vezelay nährten sich außer dem Gerstenbrote, nach Baubans Berichte, vorzugsweise von wilden Früchten, Wurzeln und Kräutern, nur wenige Gemüßepflanzen wurden in ihren Gärten cultivirt. Sie genossen selbige in Wasser gekocht, mit einem Zusatze von Nuß- oder Rübsamenöl, meistens schwach oder gar nicht gesalzen. Jetzt, wo die Gartencultur so große Fortschritte gemacht hat, und die Landbewohner dieser Gegend jährlich in den Gemüßegärten um Paris Arbeit suchen, sind auch bei ihnen die wilden Früchte und Kräuter meistens durch nahrhaftere und wohlschmeckendere Culturgewächse verdrängt worden.

Die fetten Stoffe können nicht gleich den stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln, dem magern Fleisch und den Gemüßen, ohne entschiedenen Nachtheil für die Ernährung entbehrt oder durch andere Stoffe ersetzt werden, sie gehörten deshalb schon vor 150 Jahren zur täglichen Kost der Landbewohner. Dieselben benutzten damals das Wallnuß- und Rübsamenöl, das auch noch jetzt von ihnen an Suppen und Gemüßen gebraucht wird; andere fette Stoffe, als Butter, Sahne u. s. w., die damals nur in den Städten bekannt waren, werden jetzt auch auf dem Lande in großer Menge verbraucht; zu ihnen gesellt sich der Speck und das Schweineschmalz. Vor 150 Jahren schlachtete man auf dem Lande noch wenig Schweine; nur in Dörfern, die in der Nachbarschaft der Waldungen gelegen, durch Eicheln und Buchnüsse eine gute Mast abgaben, war die Schweinezucht bedeutend; die gemästeten Schweine wurden indes meistens in den Städten und nur eine sehr geringe Zahl in

den Dörfern verzehrt. Jetzt wird dagegen der Speck und das Schmalz der Schweine von den Landbewohnern mindestens fünf Mal in der Woche zur Bereitung der Speisen gebraucht. Seit der Kartoffelbau so allgemein geworden, hält selbst der kleinste Bauer Schweine; und gerade als Nahrungsmittel der Hausthiere wird die Kartoffel indirect für das Gedeihen und den Wohlstand der Bevölkerung ungleich wichtiger, wie direct als Nahrungsmittel für die Menschen selbst, die ohne Fleischspeisen nur schwächlich und ungesund bleiben würden.

Nahrhafte Getränke. — Die Landbewohner der Vorzeit, welche die Reben noch nicht gehörig anbauten, tranken wenig Wein, und auch die jetzigen äußerst fleißigen Winzer Frankreichs gebrauchen für sich und ihre Familien nicht so viel Wein, wie ihrer Gesundheit zuträglich sein würde; der Verf. hofft indeß, daß wechselseitige Verbesserungen im Weinbau auch ihnen bald einen reichlicheren Genuß ihres eigenen Productes gestatten werden.

Allgemeine Beobachtungen. — Die von den Landbewohnern verzehrten stickstoffhaltigen Nahrungsmittel betragen mit Einschluß des in den Pflanzenstoffen enthaltenen Stickstoffs lange nicht die Menge von 154 Gramm trockner stickstoffhaltiger Substanz, oder 22,5 Gr. Stickstoff, welche der französische Cavalier täglich verbraucht; dagegen beträgt die Menge des Wasserstoffs und Kohlenstoffs der genossenen Pflanzennahrung um 328 Gramm Kohlenstoff mehr als die normale tägliche Ration; dieser Überschuß muß demnach den fehlenden Stickstoff ersetzen. Früher vom Verf. angestellte Versuche zeigten ihm nun, daß erstere Stoffe viel schneller als die stickstoffhaltigen Substanzen verbrennen; er schließt daraus, daß den Landbewohnern, welche mehr der Luft und der Sonne ausgesetzt leben, leichter oxydirbare Nahrungsmittel nothwendiger als dem Städter sind.

Die Wohnungen der Landbewohner waren vor 150 Jahren äußerst roh und in ihren Räumlichkeiten so beschränkt, daß häufig Menschen und Thiere neben einander wohnten; auch jetzt lassen sie noch viel zu wünschen übrig, die Räumlichkeiten sind auch jetzt noch sehr beschränkt; doch sieht man deutlich, wie dieselben von Jahr zu Jahr selbst bei den Tagelöhnern zweckmäßiger und netter eingerichtet werden.

Die Kleidung war vor 150 Jahren nicht besser als die Wohnung; drei Viertheile der Landbevölkerung kleidete sich damals Winter und Sommer in schlechte Leinwand; jetzt tragen sie größtentheils dauerhafte wollene, auf dem Lande selbst, wo die Schafzucht nicht unbedeutend ist, angefertigte Stoffe; auch die Kinder sind meistens besser wie vormals bekleidet. Die Kleidung der Frauen wird mit jedem Jahre ausgewählter.

Die Arbeiter in den französischen Städten würden, bemerkt der Verf. am Schlusse seiner Abhandlung, weder mit der Nahrung noch Wohnung der jetzigen Landbewohner zufrieden sein; dagegen ist die Arbeit der letztern durch ausländische Concurrenz weniger gedrückt, minder angreifend. Das Schicksal der kleinen Eigenthümer und Arbeiter Frankreichs ist mit dem Geschicke der englischen Arbeiter verglichen, überhaupt ein günstiges; zu Liverpool leben 40,000 Menschen in 8000 Kellern, dort wird nach neueren Berichten ein Arbeiter selten über 17 Jahre alt. Vor 150 Jahren lebten auch in Frankreich (zu Vezelay) 8486 Personen aufs elendeste, starben wohl gar vor Hunger und Kälte, wo jetzt 17,124 Menschen mit dem Zustande der Vorzeit verglichen, behaglich leben, und doch zeigt ein sorgfältiger Blick auf ihre jetzigen Verhältnisse, wie viel noch zu wünschen übrig bleibt und wie manches sich noch verbessern ließe.

XI. Über die Schawia.

Von Guyon.

Die Schawia verbreiten sich über einen weiten Landstrich, sie bewohnen das Gebirge Aures (Aurasius der Alten) und die benachbarten ausgedehnten Ebenen; sie bilden einen Zweig des großen Kabylen- oder Berbernstammes, welcher die Gebirge der Küste vom Königreich Tripolis nach Osten und Westen bis an den Ocean bevölkert. Die Schawia sind meistens lange Menschen von weißer Hautfarbe und mit blondem Haar; man hielt sie deßhalb für Abkömmlinge der Vandalen, die zur Zeit der Expedition des Belisar in den Gebirgen der Küste und des Innern Schutz suchten.

Zu den genannten Charakteren, welche für eine nördliche Abstammung sprechen, gesellt sich noch ein neuer vom Verfasser auf seiner letzten Reise durch den Aures aufgefundener Grund; dem Schawiastamme fehlt nämlich gleich dem Stamme der Cagots in den Pyrenäen, die sicher gothischer Abstammung sind, das Ohrläppchen. Das Fehlen des Ohrläppchens, obschon bei den Schawia im allgemeinen vorkommend, ist dennoch bei den Bergbewohnern häufiger als bei denen, die in der Ebene leben; sowohl dieses Kennzeichen als die übrigen aus der Haut- und Haarfarbe, sowie der Größe entnommenen verlieren sich, je weiter man ins flache Land hinabkommt, mehr und mehr und sprechen für eine allmälige Vermischung mit den Arabern. Ein Mann des Schawiastammes ohne Ohrlappen, den der Verf. zeichnete, war mit einer Frau aus Constantine, welche ein normal gebildetes äußeres Ohr besaß, verehelicht; er hatte 2 Kinder, und nur dem einen derselben fehlten die Ohrläppchen; das Kind ohne Ohrläppchen war auch im Auge und Haar seinem Vater ähnlich. Im allgemeinen waltet indes bei Kindern solcher Ehen der Typus der Mutter vor.

In einer guten Anzahl von Familien scheint sich das nördliche Blut unvermischt erhalten zu haben, und gerade diese Familien sind die geachtetsten des Landes, aus denen die Oberhäupter gewählt werden. Zwei solcher Häuptlinge wurden dem Verfasser bekannt: der eine war der Kaid des Aures zu Wad Schemura, der andere der Kaid zu Bathna, der zu gleicher Zeit als Marabut gleich einem Heiligen verehrt wird und sowohl bei seinem Volke als bei den Arabern im größten Ansehen steht. Beide kommen aus weiten Entfernungen, um dem Kaid aus Bathna die Hand oder das Gewand zu küssen.

Dieser Kaïd ist ein sehr starker Mann von mehr als mittlerer Größe, durchaus weißer Hautfarbe und mit einem Ohr ohne Ohrläppchen. Er empfing den Verf. und seinen Begleiter, deren Durchreise ihm von der Militärbehörde zu Constantine vorher gemeldet war, aufs zuvorkommendste, und gab ihnen einen Häuptling seines Stammes, so weit sein Gebiet reichte zur Sicherheitsbegleitung mit.

Die Schawia beschäftigen sich vielfach mit Ackerbau, sie bewässern ihre Felder, sind überhaupt nicht minder kunstverständig als die ihnen benachbarten Araber; wie bei den letzteren wird auch bei ihnen den Frauen die Feldarbeit überlassen. Die Schawia sprechen die Sprache der Kabylen oder Berbern, der Verf. konnte in ihr keine Worte gothischen oder vandalischen Ursprungs bemerken; dagegen besitzen sie allerdings einige Worte, die in der Sprache der südlich von Budscha und Dellys wohnenden Kabylen nicht vorkommen sollen.

Bei den Schawia sind die Scropheln und die Syphilis sehr verbreitet, schon neugeborene Kinder sind mit letzterer behaftet. Eben so häufig ist diese Krankheit bei den Bewohnern von Ziban, wo man überall durch sie verstümmelten Subjecten begegnet; die Syphilis ist überhaupt eine der Hauptplagen des nördlichen Africas bis weit ins Innere hinein. Wollte man ihr ein Vaterland anweisen, so müßte man Nordafrica als solches bezeichnen.

Bei den Frauen der Schawia scheinen überdies krebsartige Übel der Brüste sehr verbreitet zu sein. (Comptes rendus, No. 1, 3. Juillet 1848.)

Miscellen.

8. Ein wildes Pferd (Equus hemionus), das auf den Hochebenen von Tibet (15,000 Fuß über dem Meere) jung eingefangen und gezähmt ward, ist jetzt nach England unterwegs. Das Thier ist gegenwärtig etwa 18 Monate alt und mehr als 12 Hände (4 Fuß) hoch. Wenn es, wie zu vermuthen steht, England gesund erreicht, wird es neben dem kürzlich von Rußland gekommenen Auerochsen eine Zierde des Regents Park werden. (The Edinburgh new philosophical Journal. April to July 1848.)

9. Das Herz der Spinnen ist nach Pappenheims Untersuchungen von einem Herzbeutel, der seitlich nicht durchbohrt ist, umgeben; das frei gelegte Herz zeigt keine Spur eines seitlich abgehenden Gefäßes; es besteht aus 2 Systemen von Muskelfasern, die einen verlaufen der Länge nach, die anderen spiralig gegen die ersteren. Nur an beiden Enden des Herzens treten Gefäße ein und aus. (L'Institut, No. 762. 1848.)

10. Die Insel Helgoland ist nach Wiebels Angaben zur Zeit Adams von Bremen und Karls des Großen nur wenig größer als gegenwärtig gewesen; Meyers Karte des alten Helgolands, nach welcher die Insel 9 Pfarreien besessen, ist nach ihm ein Werk der Einbildung. Mit einer von Wessel, einem dänischen Ingenieur, aufgenommenen Karte verglichen, hat die Insel nach Wiebels neuerlich angestellten Vermessungen durch das Anspülen der See nur 3 Fuß an Größe verloren. (Geological Journal, No. 14.)

Heilkunde.

(III.) Über Osteoidgeschwülste.

Von Dr. Gerlach*).

Zu den noch immer räthselhaften pathologischen Neubildungen gehören gewiß jene Geschwulstformen, für welche Joh. Müller den Namen Osteoide schuf. Eine nähere Betrachtung derselben dürfte schon deßwegen von Interesse sein, da es sicher ist, daß unsere größten pathologischen Anatomen denselben Namen ganz differenten Geschwülsten beigelegt haben, wovon sich jeder überzeugen kann, welcher sich die Mühe giebt, Joh. Müllers Abhandlung über ossificirende Schwämme oder Osteoidgeschwülste **) und den Artikel Osteoid in Rokitansky's ***) Handbuch der pathologischen Anatomie nachzusehen.

Wir schicken unseren Bemerkungen über die Natur der in Frage stehenden Geschwulstform die Geschichte eines Falles voraus, welcher uns dazu die nächste Veranlassung gab. Die Krankengeschichte verdanken wir den Mittheilungen mehrerer Collegen, da der Kranke rasch aus einer Hand in die andere kam; den Sectionsbericht aber Hrn. Dr. Wenzel, welcher die Leiche im Auftrage der hier bestehenden anatomischen Gesellschaft *) öffnete.

J. K. .... ein ziemlich robuster Jüngling von 17½ Jahren, war früher stets gesund mit Ausnahme eines im vorigen Jahre überstandenen Trippers, welcher mit Anschwellung der Leistendrüsen verbunden war, wogegen die Inunctionsur in Anwendung gebracht wurde. Zu Anfang Juli dieses Jahres bemerkte K. ein Gefühl von Schwäche und Steifheit im rechten Kniegelenk, wozu sich bald ein schmerzhaftes Ziehen im Verlaufe des Oberschenkels gesellte, welches allmälig in heftigere von der Hüfte nach dem Kniegelenk schießende Schmerzen überging. Diese Schmerzen kamen hauptsächlich nach längerem Gehen und hielten 15—20 Minuten an. Dabei bemerkte man eine mäßige Anschwellung an der inneren Fläche des unteren Drittheils des Oberschen-

*) Aus Henle und Pfeufers Zeitschr. VI. 3.
**) Müllers Archiv, Jahrg. 1843. S. 396.
***) Bd. II. S. 209.

*) Die anatomische Gesellschaft zu Mainz ward zu Anfang dieses Jahres auf meine Anregung gegründet, und es nehmen an derselben die meisten hiesigen Ärzte Theil; durch diese vereinten Bemühungen ist es möglich, daß die meisten Leichen, in der Woche gewöhnlich 3—6, geöffnet werden. Die interessanteren Objecte der Leichenuntersuchung werden in einer Solution von Arsenik bis zur Sitzung, welche wöchentlich ein Mal Statt findet, aufbewahrt; in der Sitzung selbst werden dieselben vorgezeigt, der Sectionsbericht wird verlesen und der behandelnde Arzt giebt eine kurze Geschichte des darauf bezüglichen Falles. Discussion aber findet keine Statt. Es leuchtet von selbst ein, wie nutzbringend eine solche Vereinigung sowohl für die Wissenschaft als auch für die Erhaltung des guten Vernehmens unter den Ärzten einer Stadt ist.

kels. Dieser Zustand dauerte 14 Tage; da machte der Kranke eine sogenannte Turnfahrt mit und in Folge der damit verbundenen Anstrengungen nahmen die Schmerzen so überhand, daß derselbe das Bett nicht mehr verlassen konnte. Dabei wuchs die Geschwulst außerordentlich rasch; die Hautvenen über derselben schwollen an und der Fuß und Unterschenkel wurden ödematös; die Temperatur der Geschwulst war nicht erhöht und die Farbe der sie bedeckenden Haut ziemlich blaß. Bei der Untersuchung war dieselbe leicht gespannt, etwas elastisch und in der Tiefe das Gefühl von Fluctuation, was zur Eröffnung derselben einlud, welche durch Kali causticum bewerkstelligt wurde; aus der Öffnung floß zuerst nur Blut und später bräunliche Jauche, jedoch in geringer Quantität. Hierzu gesellten sich Fiebererscheinungen, Appetitmangel, Abmagerung, eingefallene Gesichtszüge mit umschriebener, dunkler Röthe der Wangen, ascites. Nach der Eröffnung nahm die Geschwulst noch mehr zu und aus der Öffnungsstelle kam ein schwammartiger Körper von blauröthlichem Aussehen zum Vorschein, welcher öfters zu Blutungen Veranlassung gab; die Schmerzanfälle wurden außerordentlich heftig und erstreckten sich nach abwärts bis in die Ferse. In der neunten Woche bemerkte der Kranke ein platzendes Geräusch in der Geschwulst, worauf ein Schoppen blutig gefärbter schlecht riechender Jauche aus der bestehenden Öffnung sich ergoß. Die Geschwulst nahm darauf etwas ab und es trat einige Erleichterung in den Schmerzen ein. Dagegen mehrten sich Schwäche und Abmagerung immer mehr. Schüttelfröste stellten sich ein, Zunge und Lippen wurden trocken und schwarzbräunlich, die Respiration ward etwas beengt bei öfterem trocknen Husten. Zu Anfang der zehnten Woche kamen dazu noch heftige Schmerzen im epigastrium, gefolgt von Würgen und Erbrechen, klebrige Schweiße, unwillkürliche blutige Stühle — Erschöpfungstod.

Leichenuntersuchung. Außerordentlich abgemagerter Körper mittlerer Größe; rechter Unterschenkel stark ödematös. An der unteren Hälfte des Oberschenkels befand sich mehr nach Innen eine zehn Zoll lange und acht Zoll breite Geschwulst, welche oben offen war, aus welcher Öffnung eine blumenkohlartige Wucherung hervorragte. Das Kniegelenk war mit Jauche angefüllt, die Knorpel dunkel schmutzigroth, übrigens glatt und von normaler Gestalt, wie auch die Bänder. Die Gelenkhöhle war von oben, von dem Schleimbeutel des rectus femoris aus von einem Theile der Aftermasse erreicht und durchbrochen worden. Die Geschwulst selbst war durch den sehr abgemagerten rectus femoris, welcher über ihre Höhe weglief, in der Mitte etwas eingedrückt und bildete so oberflächlich zwei Hauptpartien, welche den äußern und innern vastus verdrängt und sich überall bis unter die Haut vorgeschoben hatten. Der oberflächliche Theil der Geschwulst war weicher und theilweise durch die eingetretene Fäulniß in einen jauchigen Brei verwandelt, in welchem jedoch deßhalb um so deutlicher lockere, schwammige, unregelmäßige Knochenbildungen, welche vielfach in zackige Spitzen ausliefen, zu entdecken waren. Der tiefer gelegene Theil der Geschwulst bestand aus einer gelbröthlichen, faserigbrüchigen, ziemlich resistenten Masse, welche großentheils aus Knochenfasern, Nadeln und Blättchen bestand. Mit einiger Gewalt konnte man die von der Mitte des Oberschenkelbeins bis zu dessen Condylen sich erstreckende Geschwulst vom Knochen lostrennen, welcher letztere dann wenig verändert, nur von einzelnen langen Furchen in der Längsrichtung durchzogen erscheint. Die Consistenz desselben ist unverändert, in der Dicke aber hat er etwas zugenommen, ohne hierdurch jedoch eine unregelmäßige Gestalt zu erhalten. Der strahlige Bau des Aftergebildes verliert sich in verschiedener Entfernung vom Knochen in ein mehr schwammiges Gefüge, in welchem die Knochenbildung weniger stark ausgesprochen ist. Gefäße und Nerven durch die Geschwulst gedrückt, aber unverletzt. Der Schenkelknochen gegen das Becken hin von seinem gerötheten Periost namentlich auf der vorderen Seite leicht zu befreien, was durch den Erguß einer geringen Quantität braunröthlichen Serums zwischen Knochen und Periost erklärlich wird. Die Inguinaldrüsen nicht bedeutend geschwollen.

Der Schädel wurde nicht geöffnet.

Brust. Beide Lungen frei; in der linken Pleurahöhle mehrere Schoppen rothbraunen Serums. Die linke Lungenoberfläche von einzelnen Bohnen- bis Nuß-großen gelblichen Krebsknoten besetzt; die Rippenpleura unversehrt; die Lunge blutleer, lufthaltig, nach hinten und unten leicht ödematös. Auf der rechten Lungenpleura zeigen sich zahlreichere Krebsknoten, von welchen einige plattgedrückt, andere ihre Ansatzstelle überragend, wie gestielt erscheinen. In der tieferen Lungensubstanz sind wenig größere aber mehr kleinere, erbsengroße Knötchen eingesprengt. — An der rechten Seite der trachea drängt sich aus dem mediastinum anterius in dem oberen Theile des Brustkorbs eine Gänsei-große weißgelbliche Geschwulst von weichfaserigem Bau hervor, welche mit dem Pleuraüberzug des oberen Lungenlappens durch lockeres Bindegewebe verbunden ist.

Herz normal; in beiden Ventrikeln große derbe Coagula und wenig flüssiges Blut enthalten.

Unterleib. Magen sehr groß: dickhäutig; Leber gelb, fetthaltig, blutleer; Milz gespannt, mürbe; im Darm die solitären Drüsen ziemlich entwickelt; Mesenterialdrüsen etwas geschwollen; Nieren sehr groß, 5—6 Schoppen hellen Serums im Peritonealsacke.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst des Unterschenkels fand ich in den äußeren Partien derselben eine große Menge Zellen, darunter viele ziemlich große mit endogener Kernbildung (Mutterzellen); außerdem eine ziemliche Anzahl freier Kerne und Elementarkörner; das Fasergewebe nur wenig entwickelt; sparsam fanden sich Knochennadeln und Knochenplättchen vor, welche wenig Knochenkörperchen und dieselben nur als ovale Hohlräume ohne Ausstrahlung angedeutet enthielten. Bei Untersuchung der tiefer liegenden Theile der Geschwulst nahmen die knöchernen Bestandtheile derselben immer mehr zu; dagegen waren weniger Zellen zu finden; in der Nähe des Knochens verschwanden die Mutterzellen ganz.

Die Anordnung der Elementartheile in den verschiedenen Geschwülsten der Brusthöhle war sich ziemlich gleich. Sehr zahlreich waren die großen Mutterzellen und die Zellenkerne vorhanden und die rahmartige Masse, welche man aus einem Durchschnitt eines solchen Krebsknotens pressen konnte, bestand fast nur aus diesen Formelementen. Das faserige Gerüste dieser Geschwülste war sehr zurückgedrängt, obwohl vorhanden; dagegen bemerkte man häufig Zellen und Kerne, die im Übergang zur Faserbildung begriffen waren (geschwänzte Körper). Von Knochenbildung keine Spur vorhanden. In der größeren Geschwulst des mediastinum an einzelnen Stellen kleinere Blutherde sichtbar, mit Blutkugeln gefüllt, welche sich von den normalen in nichts unterschieden.

Dieser Fall schließt sich eng an den, welchen Müller als Nachtrag zu den neun ersten liefert, um dadurch die Verwandtschaft der Osteoide und Carcinome darzuthun; nur findet sich in unserem Falle keine Spur mehr von Knochenbildung in den secundären Geschwülsten der Brusthöhle, während in Müllers zehntem Falle neben entschiedenen Markschwammgeschwülsten auch eine Geschwulst in der linken Brusthälfte sich vorfand, welche von einem feinen Netzwerk zarter Knochenmasse durchzogen war, ohne mit einem Knochen des Brustkastens in Verbindung zu stehen. Man könnte glauben, daß unser Fall nicht zu den Osteoiden Müllers zu zählen sei, sondern einfach zu den Carcinomen, da ein Umstand, welchen Müller mit in die Definition des osteoides aufnahm, die Knochenbildung in den secundären Geschwülsten, in unserem Falle fehlte. Allein einerseits fehlte dieselbe auch in den meisten secundären Geschwülsten des zehnten Falles von Müller, andererseits muß man bedenken, daß in unserem Falle sowohl die Production der primären Geschwulst am Knie, wie auch höchst wahrscheinlich der secundären in dem kurzen Zeitraume von zehn Wochen vor sich ging. Den dritten Fall Müllers*) kenne ich aus eigner Anschauung, indem ich während des Winters 1842/43 die Klinik von Jüngken besuchte, und ich bin fest überzeugt von der Unmöglichkeit, eine Verschiedenheit in dem Gefüge der primären Geschwulst unseres und des Ruffmannschen Falles zu constatiren.

Müllers zehnter Fall und der oben beschriebene scheinen demnach dafür zu sprechen, daß kein hinreichender Grund vorhanden ist, die Osteoide von den Carcinomen zu trennen. Für diese Ansicht können wir auch Rokitansky**) als Gewährsmann anführen, welcher in dem jüngst erschienenen ersten Bande seines Handbuchs dem Müllerschen Osteoid seine Stelle unter den Krebsen anweis't. Derselbe nennt die in die Masse dieser Geschwülste eingehende Knochentextur eine höchst merkwürdige Erscheinung, allein er gesteht derselben keine andere Bedeutung zu, als die eines Stromas von gutartiger Natur für ein krebsiges Weichparenchym.

Die beiden Umstände, welche nach Müller für jetzt eine Identificirung der Osteoide mit den Carcinomen nicht zulassen: der Mangel der Erweichung als nothwendiges Entwicklungsstadium der Krebse, sowie der Abwechslung der Osteoide, als Äquivalente, mit anderen Carcinomen, können nach den neueren Ansichten über Krebs nicht mehr als vollgültig angesehen werden. Die Doctrin, den Krebs als eine heterologe Ontologie aufzufassen, verliert jeden Tag mehr an Boden. Alle Bemühungen, in demselben eigenthümliche Formelemente, sowie besondere im Organismus sonst nicht vorkommende chemische Bestandtheile aufzufinden, sind fehlgeschlagen. Wir können eben in dem Krebse nicht mehr sehen, als ein in sehr rascher Organisation begriffenes Exsudat, welches die Tendenz hat, in anderen Theilen desselben Organismus ähnliche Formen zu wiederholen, mag man nun zur Erklärung dieser Tendenz eine gewisse Blutkrase, welche übrigens noch nicht nachgewiesen ist, oder die Lymph- und Blutgefäße zu Hülfe nehmen. Nach dieser Ansicht kann die Erweichung als nothwendiges Entwicklungsstadium in der Definition des Krebses keinen Platz mehr finden; sie mag in sehr rasch sich organisirenden Exsudaten vorkommen, sogar häufig sein, aber ein für Krebse charakteristischer Übergang kann sie nicht mehr sein, seitdem Fälle spontan *) geheilter Krebse nicht mehr geläugnet werden können.

Gegen den zweiten Grund, welcher nach Müller die Osteoide von den Carcinomen trennen soll, spricht die Combination dieser Geschwülste mit Medullarkrebs in Müllers zehntem und in unserm Falle. Der Umstand, daß nach Exstirpation von Krebsgeschwülsten Osteoide als Äquivalente noch nicht beobachtet wurden, mag wohl in der notorischen Seltenheit der letzteren ihren Grund haben.

Es scheint demnach, daß man die Müllerschen Osteoide als wirkliche Carcinome betrachten müsse, worin zugleich die Aufforderung liegt, für dieselben den Namen Osteoid aufzugeben und letzteren einer gewissen Classe gutartiger Geschwülste nach dem Vorgange von Rokitansky zu reserviren.

Soll man nun die Osteoide einfach als Knochenkrebse betrachten, oder ist ihre Structur so eigenthümlich, daß sie die Aufstellung einer neuen Krebsspecies rechtfertigt? Keines von beiden scheint uns das richtige zu sein. Schon Müller bemerkt **), daß die Osteoide sich unverkennbar zuerst an und aus der Beinhaut entwickeln; der oben mitgetheilte Fall kann nur zur Bekräftigung dieser Ansicht dienen; denn der Knochen war bis auf wenige rauhe Streifen und eine geringe Dickenzunahme an der Stelle, wo die Geschwulst saß, nicht verändert und letztere konnte mit leichter Gewalt von demselben abgelöf't werden. Die Beinhaut dagegen war selbst oberhalb der Geschwulst geröthet und zwischen ihr und dem Knochen war ein flüssiges Exsudat ergossen. Das Osteoid ist also eigentlich kein Knochenkrebs, indem es den Knochen erst secundär verändert, sondern sein Ausgangspunkt ist das Periost, und wie wir gleich sehen werden, verdankt es seiner innigen Beziehung zur Beinhaut

*) Von Ruffmann in seiner Inauguralabhandlung beschrieben: Tumoris osteoidis casus singularis. Berolini 1847.
**) Rokitansky's pathol. Anatomie, Bd. I. S. 268 u. 370.

*) Über Oppolzers geheilte Leberkrebse, Prager Vierteljahrsschrift, Bd. VI. S. 59 und Bochdalek, Bd. VI. S. 65.
**) S. 424.

das in seine Textur eingehende knöcherne Gefüge. Das Periost hat bekanntlich in seinem physiologischen Verhalten eine besondere verwandtschaftliche Beziehung zu jenen Stoffen des Blutes, aus welchen der Knochen gebildet und ernährt wird. Die Versuche an Thieren von B. Heine*), sowie die schönen Beobachtungen, welche der ältere Textor an Kranken, bei welchen er Resectionen vorgenommen, zu machen Gelegenheit hatte, beweisen zur Genüge, welch großen Antheil das Periost an der Erzeugung von Knochensubstanz hat.

Nach dem Gesetze der analogen Bildung, wie es Vogel**) nannte, hat ein Gewebe die Eigenschaft, dem um und in dasselbe pathologischer Weise ergossenen Blasteme bis zu einem gewissen Grade im feineren Bau seinen eigenen Typus zu verleihen.

Machen wir von diesem Gesetze Anwendung auf die Müllerschen Osteoide, so ist es nicht schwer, den Grund der in die Structur der primären Geschwülste eingehenden Knochenbildung einzusehen. Ein ähnliches Verhältniß hat schon Bruch bei den Epithelialkrebsen angedeutet ***). Schwieriger freilich ist die Erklärung in den secundären Geschwülsten, wenn dieselben mit keinem Knochen in Verbindung stehen; doch fehlt es auch hier nicht an bemerkenswerthen Analogien. Der melanotische Krebs hat bekanntlich eine besondere Vorliebe für jene Organe, welche schon im normalen Zustande Pigment enthalten; daher seine Frequenz am Auge. Als secundäre Formen setzt derselbe gerne wieder melanotische Geschwülste aber in Organen, welche physiologisch kein Pigment enthalten. Hierher gehört auch der Fall von Rokitansky †), welcher den Epithelialkrebs im Parenchym der Leber beobachtete. Völlig räthselhaft ist die Vorliebe der Müllerschen Osteoide für die großen Röhrenknochen, namentlich den femur und die der secundären Geschwülste für die serösen Häute der Brusthöhle.

*) B. Heine über die Wiedererzeugung neuer Knochenmasse in Gräfe und Walthers Journal, Bd. XXIV. Heft 4. Kajetan Textor über Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen beim Menschen, S. 5 u. ff. Würzburg 1842. Syme über die Kraft des periosteum, neue Knochen zu erzeugen. Edinburg 1837.

**) Pathol. Anatomie, S. 88. C. Bruchs Diagnose der bösartigen Geschwülste. S. 324.

***) A. a. O. S. 434.

†) Bd. I. S. 386.

Miscellen.

(6) Über die Structur der Vaginalschleimhaut giebt G. Mandl in Henle u. Pfeufers Zeitschrift VII. 1. Hft. als Resultat vielfältiger Untersuchungen an, daß er nirgends Drüschen in der Schleimhaut gefunden habe, sondern daß die Scheidenschleimhaut eine Papillenfläche zeigt, wie sie Berres in seinem Atlas der mikroskop. Gebilde des menschlichen Körpers beschreibt. Jedes Wärzchen hat wie die Zungenpapillen einen Epitheliumüberzug. Schleimdrüschen sind nicht vorhanden. Die s. g. Hallerschen Flecke im oberen Theile der Scheide hält dagegen Mandl doch für Drüschen von der vergänglichen Art, wie sie Henle in s. allg. Anat. beschreibt und zu welchen auch die Nabothschen Bläschen zu rechnen sind. Die Scheidenabsonderungen sind daher nach Mandl auch entweder Absonderung der Cowperschen Drüsen (beim coitus), oder aber bei krankhaften Absonderungen Eiter, kein eigentlicher Schleim. Die granulöse Entartung der Scheidenfläche endlich ist als Hypertrophie der Papillen zu betrachten. Ob diese Hypertrophie Folge chronischer Entzündung sei, will der Verf. zwar nicht läugnen, doch spricht das Vorkommen in der Schwangerschaft und das nachherige Verschwinden der granulösen Beschaffenheit mehr dafür, daß eine Erschwerung des Rückflusses der Säfte durch die Venen oder Lymphgefäße die Ursache sein möge.

(7) Über die s. g. Unterdrückung der Hautausdünstung als Folge von Erkältung und als Ursache der Erkältungskrankheiten findet sich in Henle's Handb. der rationellen Pathol. II. Thl. folgende Zusammenstellung. Über die Folgen einer wirklichen, completen und allgemeinen Unterdrückung der Hautausdünstung hat man sich bis jetzt nur bei Thieren unterrichten können. Fourcault, Ducros, Becquerel und Breschet, Gluge und Magendie haben auf die Weise meist an Kaninchen, Gluge auch an Fröschen experimentirt, daß sie die Haut der Thiere mit einem undurchdringlichen Firniß oder einer Leim- oder Eiweißlösung bestrichen, oder mit Metallplatten (Stanniol?) belegten oder auch die Thiere bis an den Hals in Kautschukmäntel einhüllten. Der Ausgang war in allen Fällen tödtlich; bei Kaninchen in 3—6 Tagen (Gluge), eher bei Fröschen. Von dem Augenblicke, wo die Haut imperspirabel wird, sinkt die Temperatur allmälig und zuletzt sehr tief, um 18° und mehr, unter die normale (Breschet und Becquerel, Magendie); die Thiere sterben wie asphyktisch (Magendie). In den Leichen ist das Blut zuweilen flüssig, gerinnt aber an der Luft (Gluge), die Herzhöhlen und großen Gefäßstämme sind von Blut übermäßig ausgedehnt (Fourcault, Magendie), die Lungen und andere innere Organe im Zustande der Congestion (dieselben), die Höhle des Herzbeutels und bei Fröschen alle Körperhöhlen und selbst die Zwischenräume der Muskeln von wässerigen Exsudaten erfüllt. (Gluge). Die Leichen treiben meteoristisch auf und faulen schnell (Ducros). Ein Frosch, welchem Gluge nur die Bauchseite und die Schwimmhäute firnißte, blieb gesund; nach Fourcault dagegen bildeten sich, wenn auch nur ein größerer Theil der Haut überzogen war, chronische Irritationen, Tuberkeln u. dgl., und nach Ducros steht die Zeit, binnen welcher der Tod eintritt, mit der größeren oder geringeren Ausdehnung, innerhalb welcher man die Hautausdünstung aufhebt, in Proportion.

(8) Kaffee gegen Cholera infantum empfiehlt Dr. Pickfort in Henle und Pfeufers Zeitschrift VII. 1. nach Dewees Vorgang und seinen Erfahrungen und zwar ℈i mit ℥ii infundirt und ℥i Syr. emulsivi stündlich einen Kaffeelöffel voll. Es wurde das Mittel besonders für Kinder von 10—14 Wochen, wo so häufig die andern Mittel erfolglos bleiben, erprobt gefunden.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. *Büchner*, Beiträge zur Hallschen Lehre von e. excito motorischen Nervensystem. gr. 8°. Giessen. geh. 6 Ngr.

A. A. Berthold's Lehrbuch der Physiologie für Studirende und Ärzte. 3. Aufl. 2. Thl. in 1. Bd. Göttingen 1848. gr. 8°. 5 Thlr.

F. G. Knapp, die Nahrungsmittel in ihrer chem. und techn. Beziehung. gr. 8°. Braunschweig. geh. 1 Thlr.

J. Liebig, Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus. gr. 8°. Braunschweig 1848. Geh. 2/3 Thlr.

H. Joachim, die Traubencur zu Türkheim a. d. Hardt. gr. 8°. Neustadt a. d. H. 1847. Geh. 1/3 Thlr.

J. *Hunters* sämmtliche Werke prakt. Inhalts, deutsch bearb. von F. Braniss. II. Bd. gr. 8°. Leipzig 1848. Geh. 1 Thlr.

G. *Weber*, Theorie und Methodik der physical. Untersuchungsmethode bei Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane. gr. 8°. Nordhausen 1848. Geh. 3/4 Thlr.

G. Wucherer, die Inhalation und örtliche Anwendung des Schwefeläthers und Chloräthers als Heilmittel. gr. 8°. Freiburg im Br. 1848. Geh. 1/6 Thlr.

C. G. *Rüele*, Beitrag zur Physiologie des Fiebers. gr. 8°. Göttingen 1848. Geh. 1/3 Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 159. (Nr. 5. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Parchappe, über den Bau des Herzens beim Stör und Rochen. — de Saint-Hilaire, über die Aventivknospen der Cardamine latifolia. — Vanner, über den Einfluß der Lunge auf die Blutcirculation. — Payen, über saure, neutrale und alkalische Pflanzensäfte. — **Miscellen.** Menge des Kochsalzes und anderer Minerale in sämmtlichen Meeren. Glänzendes Meteor. — **Heilkunde.** Burkner, Behandlung des Scharlachs mit kaltem Wasser. — Heberreich, Zucker im Auswurfe eines Diabetischen. — Seidel, über den Wyernbiß. — **Miscelle.** Bouchut, über die sichern Zeichen des Todes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XII. Über den Bau des Herzens beim Stör und Rochen.

Von Parchappe.

Das Herz des Störs ist nach Morgani mit Drüsen versehen, welche eine schwarze Flüssigkeit in die Herzkammer absondern; Kuhl, Kölreuter und Bär fanden an der Oberfläche der Herzkammer, des bulbus arteriosus und der Vorkammer zahlreiche lappenförmige Erhebungen, die inwendig hohl waren, aber mit der Herzkammer und dem bulbus in keiner Verbindung standen. Der Verf. überzeugte sich, daß diese lappigen Erhebungen den äußern freien Theil der Blutzellen (cellules sanguines) bilden, welche der äußern Oberfläche des Kammes und des bulbus anhängen; er fand, daß diese Blutzellen zwar mit den Höhlungen des Herzens in keiner Verbindung stehen, wohl aber unter sich und mit den venösen und arteriellen Gefäßen des Herzens zusammenhängen, daß ihre Wandungen mit Muskelfasern versehen sind, und daß die Gefäße, die aus ihnen hervorgehen oder in sie ausmünden, sich im Niveau der Kreisfurche ins Herz ergießen oder aus ihm entspringen, durch den Herzbeutel gehen und sich darauf mit den venösen und arteriellen Stämmen verbinden und so dieselben Fäden bilden, die der Verf. beim Aal nachgewiesen hat und die früher nur für einfache Ligamente gehalten wurden.

Diese contractilen Blutzellen der Oberfläche des Störherzens dienen, wie der Verf. annimmt, gleich den gewöhnlichen Herzhöhlen sowohl als Behälter als auch zum Forttreiben des Blutes, sie entsprechen einerseits, indem sie das Blut aus den Gefäßen aufnehmen, der Vorkammer, andererseits, indem sie dasselbe forttreiben, der Kammer; sie erhalten das durch die Respiration der Kammer verbesserte Blut aus den arteriis coronariis und treiben dasselbe durch die gleichbenannten Venen bis zum sinus venosus. Die Arterien und Venen des Störherzens bilden nach dem Verf. nicht nur den gewöhnlichen einfachen Kreislauf, der das arterielle Blut in das Capillarsystem zum Zwecke der Ernährung treibt und als venöses Blut zur Vorkammer zurückführt, sondern betheiligen sich auch bei einem andern Kreislauf, wo die contractilen Blutzellen selbst den Dienst der Capillargefäße versehen, und ein beträchtlicher Theil des in den Kiemen verbesserten Blutes durch die Arterien in diese Zellen gelangt und durch sie in die venösen Gefäße bis in den sinus getrieben wird, der das venöse Blut zur Vorkammer zurückführt.

Der Zusammenhang der Höhle des Herzbeutels mit der Bauchhöhle beim Rochen und mehreren andern Knorpelfischen ward von Monro und einigen anderen Anatomen für etwas außerordentliches gehalten. Der Verf. überzeugte sich, daß der Herzbeutel des Rochen (raie bouclée) wie bei den höher entwickelten Thieren durch eine Tasche ohne Öffnung gebildet wird und sowohl der Bau dieses Organs als die Anordnung des sinus venosus ganz anders sind als bisher von den Schriftstellern angenommen ward.

Der sinus venosus, der beim Rochen unmittelbar in die Vorkammer des Herzens ausmündet, liegt unter dem Herzbeutel; er entsteht aus der rechtwinkligen Vereinigung zweier großen Gefäße, die an der Basis der Herzkammer entspringend an ihrer hinteren Wandung herablaufen und dort von einander weichen; bis zum unteren Rande des Kammes gelangt, blieben sie an einer Seite durch eine Membran, die zwischen ihnen auch mit der Herzkammer zusammenhängt, verbunden; diese Membran begleitet sie nach abwärts bis zu der Stelle, wo sie den Herzbeutel verlassen, d. h. bis zum rechten und linken Winkel der Basis dieser durch das Zwerchfell unterstützten Höhle. Durch diese An-

ordnung wird der Herzbeutel in seiner unteren Hälfte in 2 Theile getheilt und eine vordere und hintere durch eine dreieckige Scheidewand getrennte Hälfte gebildet. Die zwischen beiden Gefäßen befindliche Haut bildet die Basis des am Herzbeutel haftenden Dreiecks, die beiden Gefäße selbst dagegen die freien Seiten desselben innerhalb der Höhle des Herzbeutels; die Herzkammer vervollständigt diese Scheidewand, deren Spitze mit dem sinus venosus zusammenhängt, nach oben und nach der Mitte.

Die beiden rechts und links gelegenen Taschen der Vorkammer, die wie ein Quersack über der Basis der Herzkammer hinter dem bulbus arteriosus liegen, sind zu beiden Seiten an ihrem unteren Ende auf der Vorderseite der Scheidewand befestigt. Hinter der letzteren liegt die hintere Abtheilung, welche nach oben oberhalb der venösen Gefäße mit der vorderen Abtheilung communicirt, nach unten aber in einen Blindsack, der auf dem Zwerchfelle ruht, endigt.

Die hinter der Herzkammer innerhalb der Höhle des Herzbeutels Statt findende Vereinigung beider venösen Gefäße bildet einen horizontalen sinus, der in die Höhlung der Vorkammer mündet und den man als oberen und mittleren sinus bezeichnen könnte. Beide Gefäße bilden unter dem Herzbeutel zwei noch bedeutendere sinus, welche durchaus symmetrisch angeordnet sind und die man als untere und seitliche sinus bezeichnen könnte. Aus dem oberen Theile eines jeden derselben entspringt mit einer runden Öffnung der obere Venenstamm, während der nach außen gelegene Theil eines jeden mit einem Canal, welcher die Knorpelmasse der Kiemenbogen durchbricht, zusammenhängt und der untere Theil mit der vena hepatica in Verbindung steht.

Die beiden Lebervenen sind, ehe sie in einen sinus münden, beträchtlich angeschwollen, sie bilden zwei sich an das Zwerchfell und um die untere Wand des sinus schmiegende eiförmige Taschen; jede derselben communicirt mit dem entsprechenden sinus durch eine runde, kaum 2 Millimeter weite Öffnung, welche durch die häutige Scheidewand des sinus und der Tasche geht und von einem Wulst, der Bündel weißer Fäden an die Scheidewand strahlig aussendet, umgeben ist.

Der Klappenapparat an der ohrförmigen Mündung des sinus venosus beim Rochen. — Der obere und mittlere sinus öffnet sich nach dem Verf. unter und hinter dem orificium auriculo-ventriculare an der Vereinigungsstelle beider Taschen der ohrförmigen Höhle in die Vorkammer. Die Öffnung selbst bildet eine lange, von der vorderen zur hinteren Wandung der Vorkammer verlaufende mit 2 halbmondförmigen Klappen versehene Spalte. Die obere Klappe bildet die obere Lippe dieser Spalte, sie ruht auf der Basis der Herzkammer und verläuft mit ihrem langen Horne über die hintere Seite, mit ihrem kurzen dagegen über die vordere Seite. Die untere Klappe bildet die untere Lippe der Spalte; ihr Verlauf ist der Art, daß die Enden ihrer Hörner mit denen der oberen Klappe zusammentreffen und an jeder Seite eine Nath bilden. Diese beiden Winkel oder Näthe der Klappenspalte liegen auf einem mächtigen Muskelbündel, von dem an die vordere und hintere Seite der Vorkammer Muskelfasern ausstrahlen; jede Klappe enthält überdies in ihrer Substanz der Länge nach verlaufende Muskelfasern. Diese Anordnung deutet, wie der Verf. glaubt, mit Sicherheit auf ein Schließen der gedachten Klappen des sinus venosus beim Zusammenziehen der Vorkammer in der Weise, wie sich ein Knopfloch verengert, wenn seine beiden Ecken nach zwei entgegengesetzten Richtungen aus einander gezogen werden. (Comptes rendus, No. 1, 3. Juillet 1848.)

XIII. Über die Adventivknospen der Cardamine latifolia.

Von Auguste de Saint-Hilaire.

Die Adventivknospen der Pflanzen erscheinen bekanntlich entweder als Folge einer Verletzung oder bei gewissen Pflanzen auch ohne dieselbe und zwar alljährlich; eine dritte Art dieser Knospen, die indeß nur selten auftritt, erscheint ohne erweisliche Veranlassung und ohne periodische Wiederkehr auf den Blättern. Naudin sah aus einem Blatte von Drosera intermedia zwei kleine Pflanzen derselben Art hervorwachsen, Henri de Cassini an der Basis der Blättchen von Cardamine pratensis Adventivknospen entstehen.

Der Verf. fand am Fuße des Canigou in den Pyrenäen ein Blatt von Cardamine latifolia, dessen untere Seite durch das Wasser eines Bächleins bespült ward; die obere Seite dieses Blattes trug nicht weniger als 8 junge Pflanzen derselben Art jedoch von verschiedener Größe; jede dieser Pflanzen entsprang aus einem der Blattnerven, sie waren ohne eine bestimmte Anordnung über das Blatt vertheilt, auf dem sie gewissermaßen eine Waldung en miniature vorstellten.

Das kleinste, offenbar eben entstandene, dieser Brutpflänzchen bildete, unter der Loupe betrachtet, einen stumpfen durchsichtigen Cylinder von 3 Millimeter Höhe und kaum $\frac{1}{2}$ Millimeter Durchmesser; der Cylinder der übrigen Pflänzchen war stärker und grün gefärbt; aus ihm entwickelte sich später ein Blättchen, das bei einem derselben bereits 3 Centimeter lang war, der Cylinder (die Achse) hatte in diesem Falle die Gestalt einer Knolle. Dieses erste Blatt bestand aus einem langgestielten bis $1\frac{1}{2}$ Centimeter langen Terminalblatte und 2 Seitenblättern, welche den Blättern der Mutterpflanze durchaus gleich kamen. Die knollenartige Basis erhob sich in der Achsel dieses ersten Blattes zu einer länglichen Knospe, aus der ein zweites noch aufgerolltes Blatt hervorging. Unterhalb des ersten Blattes bildete sich bald darauf um den Knollen ein Kreis weißlicher horizontaler Wärzchen, die sich in Wurzelfasern verlängerten, sich abwärts bogen und über das Mutterblatt ausbreiteten. Diese zum Theil 2 Centimeter lang werdenden Fasern waren mit einzelnen Haaren bedeckt; sie waren von weißlicher Farbe, während das Blatt selbst dasselbe grün wie die Blätter der Mutterpflanze besaß. Sowohl das Blatt als die Wurzeln gingen scheinbar aus einer Art von Coleorhiza hervor, die

aber in der Wirklichkeit fehlte und nur durch eine Erweiterung des Zellgewebes der Basis und eine dadurch entstandene geringe Anschwellung zum Schein vorhanden war. Der Verf. hält die Knolle selbst für kein besonderes Organ, sondern für die Basis des Stammes, aus der wie bei vielen Rhizomen und rankenden Stämmen die Wurzeln (Nebenwurzeln) hervorgehen und die etwas über diesen Wurzeln Blätter hervorschickt.

Der Verf. legte das beschriebene Blatt der Cardamine latifolia auf nasse Erde; die meisten der jungen auf ihm entwickelten Pflänzchen verfaulten nach einander; nach 4 Wochen vegetirte nur noch eines derselben.

Der Verf. zieht aus den mitgetheilten Beobachtungen folgende Schlüsse:

1) Die Blätter sowohl als die Zweige der Pflanzen können, obschon sie im allgemeinen sowohl in ihrer Gestalt als Anordnung sehr von einander abweichen, möglicher Weise auch ohne Verletzung neue der Mutterpflanze entsprechende Pflanzen erzeugen;

2) da jedes Pflänzchen aus einem Blattnerven hervorging, scheint es, als ob die Vegetationskraft im Gewebe, das selbigen umgiebt, am meisten entwickelt ist;

3) die weiße Farbe der Wurzelfasern kann nicht durch das Medium, in dem sie leben, sondern nur durch ihre innere Organisation selbst bedingt werden; die Wurzeln sowohl wie die Blätter unserer Cardaminenbrut waren dem Lichte und der Luft ausgesetzt und doch waren erstere weiß, letztere grün gefärbt;

4) scheint die Gattung Cardamine, da auch Cassini an einer andern Species dieser Gattung eine freiwillige Knospenentwicklung aus dem Blatte beobachtete, zu einer solchen ungewöhnlichen Fortpflanzungsart disponirt zu sein.

Übrigens hält der Verf. diese Knospenbildung auf dem Blatte der Cardamine latifolia für etwas ungewöhnliches, da er auf anderen Blättern derselben Pflanze, die gleichfalls auf dem Wasser treiben, niemals etwas ähnliches beobachtete. (Annales des sciences naturelles, Janvier 1848.)

XIV. Über den Einfluß der Lunge auf die Blutcirculation.

Von Vanner.

Die Übersicht der Arbeit des Verf., in No. 4 der Comptes rendus vom 24. Juli 1848 mitgetheilt, hebt folgende Hauptpunkte hervor:

1) Das Herz übt nur einen secundären Einfluß auf die Blutcirculation;

2) die Quelle der Blutbewegung liegt in den Lungen und ist eine Folge der Sauerstoffaufnahme der Blutkügelchen;

3) das Herz wirkt wie ein Stoßhammer, welcher das arterielle Blut in die engen Räume der Capillaren treibt, und durch dessen verdoppelte Schläge zugleich die verschiedenen Bestandtheile des Blutserums und des Blutfaserstoffs, nachdem sie durch die Wandungen der Capillaren geschwitzt, in das Innere der verschiedenen Gewebe weiter getrieben werden;

4) der Einfluß des Herzens auf den Blutlauf ist viel größer als man bisher angenommen hat; durch seine Contractionen wirkt er indes immer nur auf die eine Hälfte der Circulation. Der arterielle Blutlauf geht von der linken Kammer bis in die zartesten Capillaren, der venöse Blutlauf von der rechten Kammer bis in die kleinsten Venen im Gewebe der Lungenlappen;

5) die Kraft, welche durch die Contractionen des Herzens veranlaßt, die Blutwellen weiter treibt, wird durch die Kleinheit der Capillaren beschränkt; in ihnen bewegt sich das Blut langsamer, die Blutkügelchen geben dabei Sauerstoff ab, und das Blutserum schwitzt durch die Wandungen der Capillaren. Durch einen Austausch, eine Zersetzung und neu entstehende Verbindungen der Bestandtheile des Blutes sowohl als der Gewebe wird endlich die arterielle Blutbewegung ganz vernichtet und eine viel langsamere und constantere Rückwärtsbewegung des venösen Blutes veranlaßt;

6) dieser synthetische und analytische Act, der in den Capillaren vor sich geht und durch den der Stoffwechsel und die Umwandlung des arteriellen Blutes in venöses eingeleitet wird, bedingt allein das Zurückströmen des letzteren Blutes zur rechten Herzkammer; ohne denselben wäre weder eine Veränderung des Blutes noch ein Zurückströmen desselben zum Centralorgan der Circulation, zu den Lungen möglich.

XV. Über saure, neutrale und alkalische Pflanzensäfte.

Von Payen.

Ein Aufsatz von Andral über die alkalische und saure Beschaffenheit thierischer Flüssigkeiten veranlaßte den Verf. zur Mittheilung von Beobachtungen über die saure oder alkalische Beschaffenheit der Pflanzensäfte in No. 1 der Comptes rendus vom 3. Juli 1848.

Die gemischten Säfte verschiedener Pflanzentheile zeigen nach ihm in der Regel eine mehr oder weniger saure Reaction. Um das Verhalten jedes einzelnen Pflanzentheils zu ermitteln, ist es jedoch nöthig, den Saft der einzelnen Gewebe oder Zellen selbst zu untersuchen; hier zeigt sich nun, wie die verschiedenen Organe der Pflanze auch ganz verschiedene reagirende Säfte enthalten.

Die Blätter verschiedener Pflanzen aus der Familie der Urticeen enthalten z. B. in Zellen, welche 10 bis 20 Mal größer als die benachbarten Zellen sind, eine warzenförmige Kalkconcretion, die von zarten Häuten umhüllt und durch einen Stiel an die Wand der Zelle befestigt ist; der Saft dieser Zellen reagirt neutral oder schwach alkalisch. Nur aus einem solchen Safte konnte sich überhaupt der obige

Kalkniederschlag bilden, wogegen, wie der Verf. bereits in einer frühern Mittheilung nachwies, die Nachbarschaft von Zellen mit sauren Säften, wenn keine freiere Communication Statt findet, auf diese Secretion ohne Einfluß bleibt.

Die Bläschen, welche die Blätter und den Stengel an Mesembrianthemum crystallinum bedecken, enthalten gleichfalls einen alkalischen Saft, während das Zellgewebe des Inneren durchaus sauer reagirt; die Peripherie der Pflanze färbt hier das rothe Lakmuspapier blau, das Innere derselben das blaue Lakmuspapier roth. Ein Tropfen des Saftes der peripherischen Zellen durch einen Nadelstich entlassen, schießt unter dem Mikroskop als oxalsaures Kali in deutlichen Prismen an, zu dem sich später auch einige Krystalle von oxalsaurem Natron gesellen.

Der Verf. glaubt durch diese kurze Notiz auch für die Pflanze die verschiedene Function wie den verschiedenen Inhalt der einzelnen Organe derselben nachgewiesen zu haben, wie sie von Andral in gleicher Weise für den thierischen Organismus dargethan wurden.

Miscellen.

11. Die Kochsalzmenge sämmtlicher Meere schätzt Schafhäutl auf 3,051,342 geographische Cubikmeilen, eine Massenausdehnung, die mehr als fünf Mal so viel wie die Alpen und nur ½ weniger wie die Masse des Himalaja betragen würde. Die Menge des schwefelsauren Natrons schätzt er auf 633,644[36] Cubikmeilen, etwa so viel als die Masse der Alpen; die Menge des Chlormagnesium nimmt er zu 441,811[60] Cubikmeilen, die Kalksalze zu 109,339[44] Cubikmeilen an. Bei diesen Berechnungen ist die mittlere Tiefe des Meeres nach Humboldts Schätzungen auf 300 Meter zu Grunde gelegt, würde man aber mit Laplace die Mitteltiefe des Meeres auf 1000 Meter annehmen, so würden die obigen Zahlen noch um 3⅓ Mal größer werden. (The american journal of science and arts, No. 16, 1848.)

12. Ein glänzendes Meteor ward in der Nacht des 15. April 1848 zu Whitesville in Missouri gesehen; es fiel mit einem lauten Getöse, dem Knalle eines Sechspfünders ähnlich, herab, schien nach dem Berichte mehrerer Augenzeugen einige Zoll Durchmesser und einen mehrere Fuß langen Schwanz zu haben. Es ward in verschiedenen Ortschaften der Gegend gesehen und gehört und war so hell, daß dunkele Gegenstände wie beim Mondscheine einen Schatten warfen. Die Meteormasse selbst ist, wie Phares berichtet, bis jetzt noch nicht gefunden worden. (The american journal of science and arts, No. 16, 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Behandlung des Scharlachs mit kaltem Wasser.

Von Dr. Bürkner.

Den 1. Januar theilte Hr. Dr. Bürkner in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur aphoristische Bemerkungen über die methodische Anwendung des kalten Wassers in verschiedenen Formen des Scharlachs mit. In allen Formen des Scharlachs kann die methodische Anwendung des Wassers das Mittel sein, wodurch die Krankheit zur Genesung übergeführt wird. In einzelnen Fällen des bösartigen Scharlachs ist sie das einzige Mittel, das den Kranken vom Tode retten kann. Auch in den Nachkrankheiten des vernachlässigten Scharlachs zeigt sie sich hülfreich. Die äußerliche Anwendung des kalten Wassers beim Scharlach ist nicht ganz neu, schon bei älteren Ärzten finden wir häufig seinen Gebrauch. Es genüget, die Namen: Currie, John Armstrong, Müller in Münden, Hahn in Schweidnitz, Rogys in Breslau aus dem verflossenen Jahrhundert, und vom Anfange des jetzigen: Maßmann, Hubertus, Kolbang, Fröhlich, Horn, Reiche, Nasse zu nennen. Die Jetztzeit, namentlich durch V. Priesnitzens zu Gräfenberg Veranlassung, hat aber in größerer Ausdehnung das Wasser angewendet.

Soll ein Mittel, hier das Wasser, gegen die verschiedenartigen Formen einer Krankheit angewendet werden, so muß dies Mittel mannigfaltige Formen der Anwendungsweise zulassen, wodurch dann auch seine verschiedenen Wirkungen erklärbar werden. Das Wasser wird innerlich und äußerlich gebraucht. Innerlich wirkt das Wasser a) durch seine Temperatur, b) durch seine Massen. Man denke hierbei aber nicht an das Übermaß, in dem es bisweilen von Laien und oft zum großen Nachtheil getrunken wird. Äußerlich wirkt es: a) Wärme entziehend, also die Thätigkeit der Haut herabstimmend; b) Wärme erzeugend, die Lebensthätigkeit der Haut erhöhend. Beide Wirkungen können wiederum in verschiedenen Abstufungen erlangt werden: 1) durch die Temperatur des angewendeten Wassers; 2) durch die Masse des Wassers; 3) durch die Ausdehnung, in welcher dasselbe angewendet wird, oder besser: je nachdem ein Theil oder der ganze Körper der Einwirkung des Wassers ausgesetzt wird, und 4) durch die Zeit oder die Dauer, während welcher der Körper oder Körpertheil der Einwirkung des Wassers, den nassen Einwickelungen oder Umschlägen unterworfen bleibt. — Hinsichtlich der Temperatur ist zu bemerken, daß das directe Einwirken des kalten Wassers selten der eigentliche Zweck, sondern nur das Mittel zu demselben ist, das heißt: der Theil des menschlichen Körpers, auf welchen gewirkt werden soll, muß so gereizt werden, daß er durch vermehrte Kraftäußerung diesen Angriff zurückweist, weshalb auch die Kälte des Wassers nie so groß sein darf, daß das örtliche Leben durch sie etwa allzusehr beeinträchtigt würde, daher nie unter + 5° R. Durch seine Masse wirkt das Wasser: 1) indem es die äußere Luft von der kranken Stelle abhält, und 2) indem es durch Berührung der Oberfläche des Körpers, dessen Eigenwärme größer ist als die Temperatur des Wassers, jenem die in dem einzelnen Falle nachtheilige Wärme ent-

zieht. Je nachdem das Wasser längere oder kürzere Zeit mit dem Körpertheile in Berührung bleibt, kann es die verschiedenartigsten Heilwirkungen hervorbringen.

Die Form der Anwendung des Wassers als kühlende und erwärmende Umschläge, kühlende oder schweißerzeugende Einwickelungen, Abwaschungen, Voll-, Halb- oder partielle Bäder, Begießung, Douche, ist sehr verschieden und danach auch seine Wirkung verschieden. Nach Verschiedenheit des Fiebercharakters unterscheiden wir vier Hauptarten des Scharlachs *).

Einfaches Scharlachfieber oder erethisches Scharlach. Man reiche zum Getränk in kleinen Portionen so viel Wasser, als die Befriedigung des Durstes erfordert. Den Leib erhalte man durch Wasserklystiere offen, schreite aber sonst direct nicht ein, weil die Krankheit ihren normalen Verlauf nimmt; selbst die dabei vorkommende leichte angina bedarf der ärztlichen Thätigkeit nicht, da sie nur gelind auftritt und in wenigen Tagen ohne weitere Beihülfe vorübergeht. Bei Kindern, welche an die Abwaschungen gewöhnt sind, setzt man dieselben fort, ohne auf das Exanthem Rücksicht zu nehmen.

Entzündliches Scharlach. In der Periode kurz vor dem Ausbruche des Exanthems ist ein sogenanntes antiphlogistisches Verfahren indicirt; bei mäßiger Fieberhitze reichen wiederholte Abwaschungen hin, entweder mit, in sogenanntes abgeschrecktes Wasser (von + 12 bis 14° R.) getauchten, Schwämmen oder Tüchern. In höheren Graden der synocha sind nasse Einwickelungen unentbehrlich. Der Kranke wird nämlich, je nachdem das Athemholen mehr oder weniger beengt ist, vom Halse oder von der Achselhöhle ab bis zu den Füßen in mäßig ausgerungene Leintücher eingewickelt, so daß dieselben überall dicht an dem Körper anliegen, und hierüber wird eine wollene Decke geschlagen und endlich das gewöhnliche Bett aufgelegt. So bleibt Patient eine Viertel- bis eine halbe Stunde liegen, je nachdem sich Zunahme von Hitze zeigt; beim Eintritt derselben wird er aus dieser Einwickelung herausgenommen und aufs neue, aber ganz auf gleiche Weise wie vorher, eingewickelt, was so oft wiederholt wird, als sich die Hitze steigert, und erst dann damit nachgelassen, wenn der Kranke, ohne aufgeregt zu sein, zu dünsten anfängt. Nach halbstündigem Dünsten wird er mit abgeschrecktem Wasser von 12 bis 16° R. abgewaschen, je nach Verschiedenheit des Alters. Da mit dem Eintritte des Exanthems das Fieber sich mäßigt, so entferne man auch gleichzeitig die Einwickelungen, wiederhole aber dieselben, sobald das Fieber exacerbirt, aber auch nur eben so lange. Am meisten Beachtung verdienen die Complicationen. 1) Die angina ist so heftig, daß sie den ununterbrochenen Wechsel der örtlichen antiphlogistischen Tücher erfordert. Bei höherem Grade werden dabei noch ableitende Einwickelungen der Füße in nasse, aber stark ausgewundene Tücher, welche mit Wolle bedeckt werden, nöthig. Ist das Übel noch weiter vorgeschritten, dann müssen, statt der kühlenden, mäßig ausgerungene Tücher um den Hals gelegt werden, welche dreistündlich zu wechseln und sorgfältig mit trockenen Tüchern zu bedecken sind. Die höchsten Grade fordern Einwickelungen des ganzen Körpers in ausgewundene Tücher mit nachfolgendem Baden oder Begießungen. 2) Delirien aber, die nur mit der Fiebereracerbation eintreten und mit ihr verschwinden, bedingen die antiphlogistische Compresse, kalte, nasse, nicht ausgewundene Tücher, aber nur so lange als jene dauern. 3) Die schlimmsten Erscheinungen, welche daher auch ein energisches Verfahren erfordern, sind die Erscheinungen der meningitis oder Gehirnmarkentzündung. Diese sind wohl zu unterscheiden von den das Fieber gewöhnlich begleitenden Delirien, welche meist in der Nacht als Folge heftiger Fieberagitationen erscheinen. Es sind Sinnesstörungen, Sausen vor den Ohren, Erweiterung oder Verengerung der Pupille ohne Exacerbation und Intermission, höchstens Remission. Hier sind nasse Einwickelungen mit ausgewundenen Tüchern, welche drei bis sechs Mal wiederholt werden müssen, dabei von fünf zu fünf Minuten zu wiederholende, kalte, nasse Umschläge von nicht ausgewundenen Tüchern auf den Kopf, Abwaschung des Körpers mit abgeschrecktem Wasser (von + 12 bis 14° R.) und Überschüttungen (milderer Grad von Begießungen) des Kopfes mit vielem kalten Wasser (+ 6 bis 8° R.) öfters wiederholt nöthig, und es muß so lange damit fortgefahren werden, bis das sensorium frei wird. Erfolgt dies nicht, dann müssen Halbbäder mit Wasser von + 10° R. angewendet werden, wozu allmälig kühleres Wasser gegossen wird und worin der Körper so lange verweilen muß, bis Schüttelfrost eintritt. Auf den Kopf müssen die kalten Umschläge oft erneuert oder ab und zu Begießungen gemacht werden. Ist nach drei Viertel- bis einer Stunde kein Schüttelfrost zu erzielen, dann ist der Kranke verloren, weil die durch Ausschwitzung bedingten Zerstörungen schon zu bedeutend sind. Nach dem Bade wird Patient ins Bett gelegt, und wenn sich dessen Körper etwas erwärmt hat, wieder in nasse, aber ausgewundene Tücher und wollene Decken gewickelt und bis zum Dünsten liegen gelassen, worauf dann abermals eine Waschung oder ein Bad oder eine Begießung erfolgt, je nach der Dringlichkeit der Umstände.

Nervöses oder torpides Scharlachfieber, scarlatina nervosa sive torpida, mit zwei Unterabtheilungen. a) Einfach nervöses Scharlach. Die torpide Form kann hervorgegangen sein aus Übermaß oder Mangel von Reaction. Dort ist die Haut am Körper brennend heiß bei kühlen oder kalten Extremitäten. Ist das Exanthem zum Vorschein gekommen, so hat es eine violette Farbe. Hier sind Sturzbäder nöthig mit nachfolgenden antiphlogistischen Einwickelungen, aber erst zehn bis fünfzehn Minuten nach jenen, wenn sich der Kranke wieder erholt hat und eine gleichmäßige Wärme der Haut zurückgekehrt ist. Bei fehlender Reaction erscheint dieses Exanthem gar nicht oder nur an einzelnen Stellen, ist bleich, livid, oder es erscheint allgemein, verschwindet aber wieder. Hier sind nach den Sturzbädern erwärmende Einwickelungen erforderlich. Bei gutem Erfolge verlangsamt und hebt sich der Puls, die ganze Haut bekommt eine gleichmäßige Temperatur, das Exanthem tritt mit lebhafter

*) Um die Aufzählungen der Krankheitserscheinungen hier zu umgehen, verwies Herr Dr. B. auf Schönleins Pathologie und Therapie.

der Vipern wurde gegen Hornhautflecken ins Auge gestrichen, und in Ungarn ist die Viperngalle ein Volksmittel gegen Epilepsie. Der Vipernbiß ist gegen Hydrophobie empfohlen. Gewöhnlich tödtet der Biß der Viper nicht, aber zuweilen ist dies doch der Fall. Im Jahre 1845 starb in Lomnitz (im Hirschberger Thale) eine Beerenleserin an Vipernbiß. Im August 1846 wurde eine robuste Fleischersfrau aus Agnetendorf, welche an einem heißen und schwülen Tage oberhalb Giersdorf in einem Thale zwischen Saalberg und Silberlehne, wo besonders viele giftige Schlangen sind, baarfuß Himbeere sammelte, in den Rücken des rechten Fußes gebissen. Die Frau band sogleich ein Tuch fest über den Knöcheln des gebissenen Fußes und wusch sich die Wunde mit kaltem Wasser aus. Schon während des Gehens nach ihrer Wohnung, wo sie ungefähr 5/4 Stunden später ankam, wurde der Fuß bläulich und schwoll bis über das Knie an. Ungefähr vier Stunden später sah Hr. Dr. S., der von Hermsdorf gerufen war, die Kranke. Die Geschwulst der gebissenen Extremität hatte jetzt die Inguinalgegend erreicht; die Bißwunde war nur an einer bläulichrothen Färbung zu erkennen und sehr schmerzhaft; die Haut des geschwollenen Gliedes war gelblichweiß, gespannt, glänzend, kalt, stellenweise große livide Flecke zeigend. Das Gesicht war entstellt, aufgedunsen, die Kranke fühlte sich matt, war sehr ängstlich, klagte über Frösteln; von Zeit zu Zeit trat Würgen und Erbrechen einer schleimigen Flüssigkeit ein. Der Puls war sehr frequent, aber regelmäßig, die Temperatur allgemein vermindert. Hr. Dr. S. legte ein Emplastrum Cantharidum auf die Bißwunde, ließ Bähungen des geschwollenen Gliedes mit einer Mischung von Salmiakgeist und Terpenthinöl anstellen, gab innerlich Schwefeläther, Camphor und Tinctura Opii. Indessen stiegen die krankhaften Erscheinungen. Nach einigen Stunden war der rechte Fuß doppelt so dick als der linke, der Durst war unerträglich, der Puls betrug hundert und vierzig Schläge in der Minute, allgemeiner Icterus trat ein, die Temperatur sank tiefer, so daß die Kranke sich kalt anfühlte wie ein Frosch; mit Auftreibung des Unterleibes traten vermehrte Stühle ein, die höchste Angst ging in einen Zustand passiver Gleichgültigkeit über, wobei aber das Bewußtsein blieb. Das Blasenpflaster blieb ohne Wirkung. Es wurden große Gaben von Camphor, Tinctura Opii und Wein gereicht. Doch trat keine merkliche Reaction ein. Länger als zwei Mal vier und zwanzig Stunden blieb die Kranke in dem erwähnten Zustande. Dann runzelte sich die epidermis, die Temperatur der Haut stieg, der Puls sank auf hundert Schläge, der Icterus schwand, in der Wunde trat Eiterung ein und unter Anwendung von Analepticis und Roborantibus genas die Frau in acht Tagen. Die epidermis der gebissenen Extremität schälte sich vollständig ab.

Miscelle.

(9) Über die sicheren Zeichen des Todes. Von Bouchut. — Auf vielfältige Untersuchungen gestützt, glaubt der Verf. eine Reihe von ganz zuverlässigen Zeichen des eingetretenen Todes aufstellen zu können. Er theilt diese Zeichen in solche, welche unmittelbar nach dem Tode wahrnehmbar sind, und solche, die sich erst nach Verlauf einiger Zeit kund geben. Zu den ersteren zählt er 1) die durch länger als 5 Minuten andauernde Abwesenheit jedes Herzgeräusches. Zahlreiche Versuche lehrten ihn nämlich, daß in dem Zustande des Scheintodes und der Ohnmacht immer noch Herzgeräusche deutlich wahrnehmbar seien, wenn sie auch weniger stark und nach längeren Zwischenzeiten als im Normalzustande hörbar sind. Eine 5 Minuten lange Abwesenheit des Herzgeräusches, oder, was dasselbe ist, ein so langes Aussetzen des Herzschlages muß nothwendigerweise den Tod herbeiführen, um so mehr, als gleichzeitig mit dem Herzschlage die Athmungsbewegungen und die Nerventhätigkeit aufhören. Dieses Zeichen des Todes ist also als ein ganz zuverlässiges zu betrachten. 2) Ein anderes unmittelbar nach dem Tode eintretendes Zeichen ist das plötzliche Erschlafftwerden sämmtlicher Schließmuskeln, deren Lähmung, und 3) eine Abplattung des Augapfels und die Entwickelung eines schleimigen Überzuges über die getrübte Hornhaut. — Als sichere, aber später auftretende Zeichen des Todes erklärt der Verf. 1) die Todesstarre, 2) die Unempfindlichkeit der Bewegungsnerven gegen galvanische Ströme, und 3) die Fäulniß. — Eine zur Prüfung dieser Behauptungen von der Akademie beauftragte Commission wiederholte an Thieren und Menschen die von dem Verf. angestellten Versuche, und erklärte das längere Aussetzen des Herzschlages und sofortige längere Unhörbarbleiben der Herzgeräusche als ein vollkommen sicheres, für sich allein hinreichendes Zeichen, welches das Abwarten der gleichfalls zuverlässigen, aber erst längere Zeit nach dem Tode auftretenden 3 Erscheinungen zum Behufe der Erkenntniß des eingetretenen Todes ganz unnöthig macht. Gegen die Zuverlässigkeit des zweiten und dritten Punktes, das ist der Erschlaffung sämmtlicher Schließmuskeln und des Auftretens eines schleimigen Überzuges über die getrübte, abgeplattete Hornhaut als Zeichen des Todes glaubten sie begründete Zweifel hegen zu müssen. (Gazette méd. de Paris 1848, Nr. 23.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. *Young*. Natural history and habits of the Salmon. 18°. (pp. 48, 1 sh. 6 d.) London 1848.

Public Health Act. 11 and 12. Vict. cap. 63. The act for Promoting the public health; with a full abstract and detailed Review of the Statute, adapted for general use, indicating the cases and showing the modes in which its various important provisions may be applied; together with a copious Index. By James J. *Scott*. 12°. (pp. 170, 5 sh.) London 1848.

Sur la vente des substances veneneuses. Rapport fait par une commission composée de MM. *Orfila*, *Royer Collard*, *Adelon Robinet* et *Bussy*, rapp. 8°. 1 f. Paris 1848.

Bathing. Treatise on the advantages and necessity of frequent Bathing, as a means of health and a Preventive of disease; with drawings of the various kinds of baths manufactured by E. *Perry*. 8°. (pp. 42, 1 sh. 6 d.) London 1848.

H. C. *Deshon*. Cold and consumption; or consumption, its prevention and cure by Cold as a constitutional and inhalation as a local Agent. 8°. (p. 162, 3 sh. 6 d.) Exeter 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 160. (Nr. 6. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Lestiboudois, Untersuchungen über die organischen Ursachen der verschiedenen Blattstellungen. — Physicalische Beobachtungen bei der totalen Mondfinsterniß vom 19. März 1848. — **Miscelle.** Schnelles Wachsen der Fische. — **Heilkunde.** Zillner, ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr. — **Miscellen.** Bernecil, über eine Blutgeschwulst im schiffförmigen Beine der Fußwurzel. Nelaton, die Formen des Knochenkrebses. Siebert und Schneider, von der Wirkung der Citronsäure in der Wassersucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Untersuchungen über die organischen Ursachen der verschiedenen Blattstellungen.

Von Th. Lestiboudois.

Die verschiedene Anordnung aller Blattorgane beruht nach dem Verf. auf der Vertheilung der Gefäßbündel im Stengel. No. 25 der Comptes rendus vom 19. Juni 1848 giebt einen Auszug seiner Arbeit.

Blätter dicotyledonischer Pflanzen. — Die Samenlappen dieser Pflanzen bilden in der Regel zwei symmetrisch gegenüber gestellte blattartige Ausbreitungen, weil die Gefäßbündel der Achse des Embryos 2 gleiche Gruppen, die sich gleichseitig ausdehnen, darstellen. Enthält die Achse 4, 6 oder 8 getrennte Gefäßbündel, so sind diese immer in 2 gleiche Gruppen mit 2, 3 oder 4 Bündeln angeordnet. Jedes äußere Gefäßbündel der einen wie der anderen Gruppe bildet einen Gefäßstrang, der sich in dem Zwischenraume beider Gruppen mit dem des benachbarten Bündels vereinigt und so den Mittelnerven des entsprechenden Samenlappens bildet. Diese Erscheinung zeigt sich an beiden Seiten der Samenachse, die Samenlappen werden dadurch gegenständig, sie entspringen auf gleicher Höhe in den symmetrischen Zwischenräumen der beiden Gruppen von einander. In den andern Zwischenräumen der Gefäßbündel können ähnliche Bündel entstehen, aus denen gleichfalls durch eine Vereinigung zweier ein Gefäßstrang hervorgeht, der den Seitennerven des Samenlappens bildet; die Nerven der Samenlappen sind deshalb nicht den Gefäßbündeln der Achse gegenüber, sondern correspondiren mit den Zwischenräumen, die die Gefäßbündel der Achse trennen; alle sind durch eine Vereinigung zweier entstanden. Die Zahl der Gefäßbündel, welche die Seitennerven bilden, ist an jeder Seite gleich, die Zahl der Blattnerven ist deshalb immer eine ungerade, die Keimblätter selbst sind dadurch immer gleichseitig und gegenständig.

Bei vielen Coniferen bleiben die aus den Gefäßbündeln der Samenachse hervorgehenden Gefäßstränge unvereinigt, jeder der letzteren bildet einen Samenlappen; die Stellung dieser Samenlappen zu einander entspricht einem Wirtel. Die wirtelständigen Samenlappen der Coniferen lassen sich somit als Keimblätter betrachten, deren Theile nicht wie bei den eigentlichen Dicotyledonen mit einander vereinigt wurden; ihre Anordnung ist meistentheils nur wenig regelmäßig.

Die Primordialblätter der Dicotyledonen sind bald gegenständig, mit den Keimblättern ein Kreuz bildend, bald vereinzelt, eine Reihe abwechselnder Blätter anzeigend. Sie sind kreuz-gegenständig, d. h. kreuzen sich mit den Keimblättern, wenn die Gefäßbündel, welche den Holzring bilden, symmetrisch bleiben und symmetrisch verlaufende Gefäßstränge zur Bildung des zweiten Blattpaares ausschicken. Der Mittelnerv dieser Blätter entspricht der Mitte jeder Gefäßgruppe, wenn die Zahl der Bündel in den Gefäßgruppen eine gerade ist und der Mittelnerv, wie bei den Samenlappen, dem Zwischenraume der Gruppen entspricht; in diesem Falle wird die Stellung der noch folgenden Blätter geändert, weil die Blattnerven in bestimmten Zwischenräumen entspringen, aus denen schon früher Blätter hervorgingen; wenn aber die Zahl der Gefäßbündel eine ungerade ist, so entsprechen der Mittelnerv und die Seitennerven den Primitivbündeln, die sich verdoppeln. Bei dieser Anordnung bleiben die Blätter gegenständig und kreuzen sich mit den Samenlappen, die gegenüber den Zwischenräumen der beiden Gruppen entspringen.

Wenn die Symmetrie im Gefäßringe abwechselt, werden auch die Primordialblätter wechselständig, bleibt dagegen die ursprüngliche Symmetrie ungestört, so bleiben auch die Stengelblätter gegenständig und neue Gefäßbündel gehen in gleicher Anordnung aus den alten hervor, um sich im Blatte auszubreiten; nach dieser Anordnung muß jedes Blattpaar sich mit dem vorhergehenden im rechten Winkel kreu-

zen und so eine vierzeilige Blattstellung entstehen; durch eine Drehung des Stengels wird dieser Winkel manch Mal verschoben und die Stellung der Blätter zu einander weniger genau.

Durch die zur Entstehung der gekreuzten Blätter und zur allmäligen Ergänzung der in die Blätter übergegangenen Fasern nothwendige Theilung der Urgefäßbündel wird im Gefäßkreise der Stämme mit gegenständigen Blättern die Zahl der Gefäßbündel 4 Mal so groß als sie zur Bildung eines Blattpaares nöthig wäre. Ein Viertheil dieser Gefäßbündel gehört dem nächsten Blattpaare an, ein zweites Viertheil, das mit dem ersten alternirt, dem darauf folgenden Blattpaar, die beiden letzten Viertheile bilden Ergänzungsbündel und sind zwischen die Blattgefäßbündel vertheilt. Durch Verwachsungen oder Theilungen ändert sich die Zahl der Gefäßbündel; die Ergänzungsbündel können sich mit dem Blattgefäßbündel des nächsten oder des darauf folgenden Kreises verbinden; sie entweichen aus jedem Knoten, um sich entweder mit den Bündeln, aus denen sie entsprungen, wieder zu vereinigen, oder vereinzelt zu bleiben.

Wenn der Gefäßkreis, statt aus 2 symmetrischen Gruppen zu bestehen, deren drei oder mehrere hat, so entstehen die wirtelständigen Stengelblätter; ihre Anordnung bleibt unverändert dieselbe, die Blätter des zweiten Wirtels entsprechen dem Zwischenraume der Blätter des ersten, die Blätter des dritten Wirtels wiederum dem Zwischenraume der Blätter des zweiten u. s. w. Die Zahl der Blattreihen ist hier immer doppelt so groß wie die Zahl der Blätter jedes Kreises; bei einem 3zähligen Winkel entstehen 6 Blattreihen; der Winkel, welchen die Blätter zweier Wirtel mit einander bilden, beträgt $^4/_6$ eines rechten Winkels oder 60°.

Die Zahl der scheinbaren Blätter eines Winkels ist nicht immer die wirkliche, da häufig blattartige Nebenblätter zwischen die wirklichen Blätter treten. Die Zahl dieser Nebenblätter ist verschieden; sie kommen selbst bei gegenständigen Blättern vor, unterscheiden sich aber von den wahren Blättern durch das Fehlen der Knospen in ihren Achseln und durch den Ursprung ihrer Gefäßbündel, die nicht aus dem Stamme, sondern aus den Blattgefäßbündeln, welche sich häufig zu einer bogenförmigen Anastomose vereinigen, entspringen.

Die Stengelblätter werden abwechselnd, wenn der Gefäßring des Stengels in seinen Elementen eine Änderung erleidet. Diese kann verschiedener Art sein: 1) ohne die Symmetrie des Gefäßringes selbst zu verändern, nur auf einer Änderung im Austrittspunkte der Gefäßbündel beruhen; die Blätter jedes Wirtels sind dadurch nur in ihrer Höhenstellung verrückt, sie entspringen über einander, ohne indes eine Spirale zu bilden und lassen sich leicht auf den gegenständigen Typus zurückführen; 2) kann gleichfalls, ohne die Symmetrie zu stören, in den Elementen eines gegenständigen, ja sogar kreuzständigen Blattes eine Änderung vor sich gehen und die Stellung eine zweizeilige mit einer Divergenz, die dem Halbkreise entspricht, werden; 3) kann durch ein Verwachsen oder Abortiren die Zahl der zum Gefäßringe gehörenden Bündel vermindert oder durch eine Verdoppelung vermehrt werden; in allen diesen Fällen wird die Symmetrie des Gefäßringes gestört, die Zahl der Bündel wird ungleich, sie lassen sich nicht mehr in zwei gleiche Gruppen theilen.

Sind im Stengel 3 Gefäßbündel vorhanden, so wird die Blattstellung dreitheilig, die Spirale beschreibt eine Windung um den Stamm; der Divergenzwinkel beträgt 120°; sind dagegen 5 Gefäßbündel zugegen, so erhält man eine 5zeilige Blattstellung, die Spirale dreht sich, um mit dem sechsten Blatte von neuem zu beginnen, zwei Mal um den Stamm; die erste Windung der Spirale umfaßt 3 Blätter, die zweite nur 2, das vierte Blatt steht zwischen dem ersten und zweiten, das fünfte zwischen dem zweiten und dritten. Der Divergenzwinkel beträgt $^1/_5$ von 2 Umkreisen oder $^2/_5$ eines Kreises, mithin 144°.

Die Anordnung der Gefäßbündel dieser Blätter ist von der beim Stamme mit gegenständigen Blättern sehr verschieden; die Zahl der Gefäßbündel ist nicht mehr das vierfache der zur Bildung eines Blattpaares nöthigen Gefäße, sondern doppelt so groß als die Blattzahl einer Spiralwindung. Die Blattgefäßbündel wechseln im Gefäßkreise mit den Ergänzungsgefäßbündeln ab, sind auch bisweilen mit einander verbunden; jedes Blattgefäßbündel bildet entweder den Mittelnerven oder einen Seitennerven des Blattes.

Unter den zwei-, drei- und fünfzeiligen Blättern bemerkt man häufig noch eine andere Art der Blattstellung, deren Ursachen secundär sind: so trifft man

1) eine Blattstellung mit 2 Reihen fortlaufender Blätter, das dritte Blatt erscheint seitlich neben dem ersten, das vierte seitlich neben dem zweiten u. s. w.; es entstehen zweierlei Reihen, die eine mit geraden, die andere mit ungeraden Zahlen. Jeder Cyclus enthält nur 2 Blätter, der Divergenzwinkel nähert sich 180°, die ganze Anordnung gehört zum zweizeiligen Typus;

2) eine Blattstellung mit 3 fortlaufenden Reihen, das vierte Blatt nähert sich dem ersten, das fünfte dem zweiten, das sechste dem dritten u. s. w. Jeder Wirtel enthält 3 Blätter, der Divergenzwinkel nähert sich 120°, die ganze Anordnung gehört zum dreizeiligen Typus;

3) eine Blattstellung, wo der Cyclus abwechselnd drei und zwei Blätter enthält, sie gehört zum fünfzeiligen Typus.

Die häufigsten Blattstellungen dieser Art sind solche, wo die Spirale 8, 13, 21, 34, 55 u. s. w. Blätter zählt; die Bruchzahlen, welche den Divergenzwinkel der Blätter bezeichnen, machen mit den Bruchzahlen der zwei-, drei- und fünfzeiligen Blattstellung eine Reihe, die sich in folgender Weise als $^1/_2$, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$, $^8/_{21}$, $^{13}/_{34}$, $^{21}/_{55}$ des Umkreises bezeichnen läßt; jeder Nenner und Zähler dieser Brüche entspricht der Summe der Nenner und Zähler der beiden vor ihm stehenden Brüche.

Diese regelmäßige Anordnung deutet auf eine eben so regelmäßige als successive Theilung der Urgefäßbündel; jede dieser Spiralen erscheint, wenn sich die Gefäßbündel der vorvorletzten Spirale unter den Gefäßbündeln der vorhergehenden Spirale nochmals theilen. Diese zweite Theilung erfolgt bei der fünfzeiligen Spirale durch die größere Leichtigkeit, mit der sich die 3 Gefäßbündel der ersten Windung

der Spirale entwickeln und welche auf die folgenden Spiralen übergeht. Der Verf. konnte sowohl diese Theilung der Gefäßbündel als das Hervortreten der Blätter nach der angegebenen Regel direct beobachten und glaubt durch diese Beobachtung die Stellungsverhältnisse der zum fünfzeiligen Typus gehörigen Blätter hinreichend erklären zu können.

Die zu zwei gestellten Blätter entstehen nach ihm aus dem fünfzähligen Kreise durch Abortiren eines Gefäßbündels oder durch Verwachsung desselben mit einem benachbarten. Die Blattpaare sind unregelmäßig zweizeilig, weil durch das Verschmelzen eines Gefäßbündels mit einem der andern die beiden Hälften des Gefäßkreises ungleich werden; diese Blätter werden durch ein Verschmelzen der beiden Gefäßbündel jedes Blattpaares leicht zweizeilig.

Die büschelförmig gestellten Blätter der Coniferen sind nichts anderes als unentwickelte, meistentheils aus der Achsel eines schuppenförmigen Blattes entspringende Zweige, deren Blätter sich frühzeitig entfaltet haben; sie entstehen bei Pinus canariensis in der Achsel gewöhnlicher Blätter und entwickeln sich zur gewöhnlichen Zeit. Bei Cedrus noch mehr bei Laryx, verlängern sich diese Zweige. In der beschränkten Entwicklung der Axillarknospen der Nadelhölzer liegt die Ursache, weshalb ihre Stämme sich nicht gleich den Stämmen anderer Dicotyledonen verästeln können und nur Sprossen treiben.

Monocotyledonische Blätter. — Das Keimblatt der Monocotyledonen entspringt wie bei den Dicotyledonen aus einem regelmäßigen Gefäßkreise, doch scheint der einen Seite des Stammes die Lebensthätigkeit zu fehlen; alle Blattfasern verlaufen nach der einen Seite, der ganze Gefäßkreis entwickelt deshalb nur einen Samenlappen und über ihm später eine Reihe abwechselnder Blätter. Die Nerven des Keimblattes entsprechen den Zwischenräumen der Gefäßbündel der Keimachse, welche sich wie bei der Bildung des dicotyledonischen Keimblattes paarweise vereinigen. Die Zahl der Zwischenräume und die Zahl der Gefäßbündel sind gerade, der Mittelnerv fehlt.

Die Fasern des zweiten Peimordialblattes der monocotyledonischen Pflanze alterniren mit denen des Keimblattes, sie entsprechen demnach den Gefäßbündeln der Keimachse. Das zweite Blatt steht dem Keimblatte nicht genau gegenüber, auch ihm fehlt der Mittelnerv; dagegen entwickelt sich in den folgenden Blättern ein Nerv vorwaltend, wodurch ein falscher Mittelnerv entsteht und die Seiten des Blattes, da die Zahl sämmtlicher Blattnerven eine gerade ist, etwas ungleich werden; je mehr Blätter erscheinen, um so mehr verwischt sich die Ungleichseitigkeit derselben.

Die Gefäßbündel der auf einander folgenden Blätter vereinigen sich nicht; niemals sieht man irgend ein Blatt der folgenden Spiralen mit dem ersten Blatte aus demselben Gefäßbündel entspringen. Die Blattstellung richtet sich hier nach der Anordnung der sich neu bildenden Gefäßbündel, sie ist zwei-, drei-, selten fünfzeilig.

Das dritte Blatt nähert sich bisweilen dem ersten, das vierte dem zweiten, so entstehen 2 fortlaufende Reihen (der zweizeilige Typus); manch Mal nähert sich das vierte Blatt dem ersten, das fünfte dem zweiten, das sechste dem dritten, so entstehen 3 fortlaufende Reihen (der dreizeilige Typus.) Die fortlaufenden Blattreihen der Monocotyledonen sind unbegrenzt, sie umkreisen den Stamm, ohne daß jemals ein Blatt genau über einem frühern zu stehen kommt und ohne daß eine Reihe, da sie in gleicher Richtung verlaufen, der anderen begegnet. Diese Anordnung ist eine Folge der vereinzelten Stellung, bisweilen auch der spiraligen Richtung der Gefäßbündel.

Die Anordnung des Gefäßkreises im Blüthenstiele der Monocotyledonen entspricht, wenn eine einfache oder doppelte Blüthenhülle vorhanden ist, der Anordnung im Blüthenstiele der meisten Dicotyledonen. Der Verf. nimmt nach seinen Beobachtungen für die Monocotyledonen zwei auf einander folgende Spiralwirtel (einen Kelch und eine Blumenkrone) eben so zwei Staubfadenwirtel an; in jedem dieser Wirtel herrscht die Dreizahl.

XVII. Physicalische Beobachtungen während der totalen Mondfinsterniß vom 19. März 1848.

Die Astronomen halten das vom Monde während seiner Verfinsterung ausgehende Licht nicht mehr für eine Phosphorescenzerscheinung, sind indes über die Ursachen desselben noch lange nicht einig. Die rothe Färbung des Mondes schreibt man dabei gewöhnlich einer Absorption der mehr brechbaren Sonnenstrahlen während ihres Durchgangs durch die Erdatmosphäre zu und vergleicht diese Erscheinung mit der Färbung der Wolken beim Sonnenuntergang. Eine Berechnung zeigt aber, daß, wenn wirklich eine solche Absorption durch in der Atmosphäre verbreitete Dünste erfolgte, kein so intensives Licht an den Mond gelangen würde, um, von ihm zurückgestrahlt, auf der Erde sichtbar zu sein; auch bleibt die röthliche Färbung des Mondes während einer Mondfinsterniß gleichgültig, ob sich der Mond in der Erdnähe oder Erdferne, also etwa 8000 Meilen näher oder ferner befindet, ganz dieselbe.

Babinet hielt über diesen Gegenstand am 20. März dieses Jahres vor der Akademie der Wissenschaften zu Paris folgenden Vortrag:

Das Bild des Mondes verschwindet bekanntlich bei einer totalen Mondfinsterniß nicht gänzlich; das Licht, welches den Schatten der Erde durchbricht, kann nunmehr dreierlei Ursachen haben: Es kann 1) von dem Theile der durch die Sonne erleuchteten Erdatmosphäre, die an der Stelle, welche der Mond einnimmt, gesehen wird, herrühren; ein solches Licht ist weiß gefärbt; 2) von einem im Schatten durch die gewöhnliche Brechung der Atmosphäre abgelenkten Licht abstammen, das in den untern Luftregionen durch eine horizontale Brechung noch mehr abgelenkt wird (étant double), und dessen gebrochene Strahlen die Achse des Schattenkegels der Erde an einem Orte erreichen, dessen Entfernung von der Erde geringer ist, wie die des gegenüberstehenden Mondes; ein solches Licht muß wegen der Absorption seiner minder brechbaren Strahlen eine indigblaue

Färbung besitzen. Es kann 3) ein gebogenes Licht sein, das in den Schatten der Erde dringt. Ein solches Licht ist um so röther oder orangefarbener, je näher man es vom Mittelpunkte des Schattens wahrnimmt, weil bei einer Beugung sich die weniger brechbaren Lichtstrahlen in dem Maße weiter fortpflanzen als man sich von der geraden Linie der Fortpflanzung entfernt. Die letztere Färbung ist immer die vorherrschende; am 19. März war sie allein wahrnehmbar. Die Färbung des verdunkelten Mondes ist indes niemals eine gleichmäßige; die dem Erdschatten zunächst gelegene Seite ist immer dunkeler als die andere; die Färbung und Intensität des Lichtes entspricht durchaus einem abgelenkten der Beugung unterworfenen Lichte.

Zu Ende der Mondfinsterniß vom 19. März erschien der Mondrand, welcher von der Sonne wiederum directes Licht erhalten sollte, im schönsten Glanze, und doch war diese Erscheinung nur eine Täuschung, dadurch veranlaßt, daß die bisher vom Mond erleuchteten Gegenstände keinen sichtbaren Schatten warfen, sowie indes der kleinere Theil der Mondoberfläche von der Sonne direct beleuchtet ward, auch diese Schatten um so stärker hervortraten. Das Verschwinden und Wiedererscheinen dieser Schatten bezeichnet, wie Babinet glaubt, den Anfang und das Ende der Verfinsterung am genauesten. (Bibliothèque universelle de Genève, Tome VIII. 1848.)

Miscelle.

13. Schnelles Wachsen der Fische. Zwei Zitterfische (Gymnotus electricus) wurden vor 6 Jahren in die Adelaide Gallery gebracht, wo sie in einem kleinen Raume aufbewahrt und täglich mit frischem Wasser von ihnen zuträglicher Temperatur wie mit gutem Futter reichlich versorgt wurden. Die Fische wogen, als man sie erhielt, jeder etwas über 1 Pfund, der eine war lebenskräftiger als der andere; der stärkere wiegt jetzt zwischen 40 und 50 Pfund, der schwächere etwa 40 Pfund. Die electrischen Schläge des ersteren sind stärker wie die des letztern. (The Zoologist, No. 78 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr.

Nach Beobachtungen während der Ruhrepidemie des Jahres 1846 im St. Johannspitale zu Salzburg vom Assistenten und Secundararzte Dr. F. Zillner.

Die Grundlage nachstehender Angaben bilden 70 Erkrankungsfälle, wovon 50 im Hospitale behandelt wurden.

A. Umriß der Epidemie.

1. Witterungs- und Krankheitszustände.

Die Ruhr erschien und gedieh unter nachstehenden atmosphärischen Veränderungen:

a) Beträchtliche Wärmeschwankungen, wie solche durch folgende Mittagstemperaturen ausgedrückt werden:

Am 9. Juni	19,7° R.	Am 6. Juli	22,4° R.
„ 10. „	13,5	„ 7. „	14,5
„ 23. „	18,3	„ 10. „	21,2
„ 25. „	12,6	„ 11. „	14,8
„ 27. „	22,1	„ 17. „	19,6
„ 28. „	16,5	„ 18. „	13,4
„ 30. „	20,5	„ 25. „	22,1
„ 1. Juli	14,3	„ 26.–30.	12,0

Am 7. August 22,4° R.
„ 9. „ 14,4
„ 18. „ 18,6
„ 20. „ 11,3
„ 12. Sept. 16,1
„ 14. „ 7,5

b) Schnell abkühlende Hochgewitter am 1., 6., 10., 17., 20., 25. Juli, am 2., 8., 9., 18., 19., 23., 24. August.

c) Hochwässer und Überschwemmungen am 2. Juli, 9., 20. und 24. August.

d) Starke, stoßweise auftretende Winde aus NO. und NW., zu Ende Juli und im August.

d) Der Barometerstand erlitt vom Juni bis September nur zwei Mal, vom 16.—17. Juli, und vom 20. bis 23. August einen bedeutenderen Fall von 3—3½ P.‴ Außerdem wich er wenig von seiner mittleren Höhe von 321.‴ 298 P. = 26″,9.2‴ ab. Die Monate Mai und September hatten eine ziemlich gleichmäßige Witterung.

Stehende Krankheitsbeschaffenheit. Bezeichnet man mit dem vielfach mißhandelten und daher in Mißachtung gerathenen Namen der constitutio stationaria vor der Hand den Inbegriff jener allgemeinen, durch die Häufigkeit ihres Vorkommens ausgezeichneten Erscheinungen, welche man bei nüchterner Anschauungsweise mehrere Jahre lang in den krankhaften Zuständen einer gewissen Menschenzahl wiederkehren sieht, so können bei einer Beobachtungsunterlage von nahe 3000 Kranken folgende Merkmale der hierorts bestehenden Krankheitsverfassung aufgestellt werden:

1) Seit 2½ Jahren liefern die Ausschwitzungen vorherrschend eiweißhaltige Producte, mochten selbe nun in den Lungen, in der Brusthöhle, Bauchhöhle oder in den Nieren erzeugt worden sein. Man erschloß sie am Lebenden durch das häufige Vorkommen von Lungenentzündungen mit sehr zähem Auswurfe bei äußerst sparsamen Fibringerinnungen, durch das Vorkommen eiweißhaltiger Urine und constatirte sie unzweifelhaft an der Leiche.

2) Die Hautkrankheiten: Herpes, Erysipelas, Eczema mit eiweißreichen Exsudaten bildeten ⅕ aller Hautkrankheiten. Insbesondere waren die Ekzeme sehr ausgebreitet und hartnäckig.

3) Im Herbste 1845 und dem darauf folgenden Winter herrschte eine sehr heftige Scharlachepidemie (130 Erkrankte, 25 Todte) mit massenhaften Ausschwitzungen auf der Haut, im Zellgewebe, in den Drüsen, Hirnhäuten und eiweißhaltigem Urine. Gegen das Ende der Ruhr erschien der Scharlach wieder in Gesellschaft mit Variola.

4) Unter oben genannter Krankenzahl wurden binnen $2^1/_2$ Jahren 8 acute Tuberculosen und 6 selbständige Brightsche Krankheiten beobachtet.

5) Im Winter und Frühjahre 1845 kamen ungemein viele Hysterien, Fallsuchten, Krämpfe und Schmerzen, selbst bei Männern, vor.

6) Im Jahre 1846 erschienen zahlreiche, sehr acut verlaufende Anschwellungen der parotis, der Speichel-, Hals- und Schilddrüsen, der Milz, und zwei Mal des gesammten Drüsensystems.

7) Die Herrschaft der Ruhr selbst endlich und ihre Beziehung zu den gleichzeitig mitentstandenen einheimischen Wechselfiebern schließt die Summe der Merkmale.

Jahresconstitution von 1846.

a. Frühling. Einheimische Wechselfieber, — eine große Seltenheit. — Viele Ekzeme.

b. Sommer. Durchfälle, Coliken, häufige Cholerafälle (dem Verf. sind 17 bekannt), worunter mehrere tödtliche, die Drüsenanschwellungen, Melänen, Ruhr, gastroenterische Fieber, Keuchhusten.

c. Herbst. Darmfieber, Scharlach, Blattern, Ruhr, Phlebektasien, Furunkeln, Ekzeme.

Die Ruhrconstitutionen zu Zeiten Sydenhams und Hurhams, auch die, welche Siebert beschreibt, haben, so weit sich dies aus den Angaben erkennen läßt, mit der so eben beschriebenen ziemliche Ähnlichkeit.

2. Eigenschaften der Epidemie.

a. Dauer. Es erkrankten:

im Juli	4	im Sept.	13	im November	1
„ August	25	„ Oct.	7		

Summe der ins Hospital gekommenen Fälle 50. Darunter waren Männer 32, Weiber 18.

b. Tödtlichkeit.

Von den im Juli erkrankten			starben	2,	
„	„	August	„	„	5
„	„	Sept.	„	„	2
„	„	October	„	„	—
„	„	Novemb.	„	„	1.

c. Alter der Kranken.

Von	10 — 20	Jahren	waren	8,	starben	—
„	20 — 30	„	„	18	„	3
„	30 — 40	„	„	7	„	—
„	40 — 50	„	„	3	„	—
„	50 — 60	„	„	7	„	2
„	60 — 70	„	„	6	„	5
Mit	73		„	1	„	—
			Summe	50	„	10.

Der Tod erfolgte in allen Zwischenräumen vom 8. bis 42. Tage, die länger dauernden Fälle genasen.

d. Ausdehnung. Die Epidemie bewirkte 13 % aller Erkrankungen während der ganzen Zeit, im August aber allein 25 %.

3. Eigenschaften der einzelnen Fälle.

a. Dauer. Dieselbe erstreckte sich:

5 Mal auf	5 — 8	Tage,	4 Mal auf	5	Wochen,
16— „	8 — 14	„	2— „	6	„
10— „	21 — 28	„	8— „	6—12	„

b. Complicationen. Die Ruhr kam vor:

mit Herzfehlern und Klappenkrankheiten	11 Mal*)
„ Lungentuberculose	1 „
„ langjährigen Unterschenkelgeschwüren	1 „
bei Säufern	3 „
„ Melancholia attonita	1 „
nach dreiwöchentlichem Jodgebrauch . . .	1 „
Summe	18 „

Hiervon starben 5; also die Hälfte aller Todesfälle.

c. Krankheitserscheinungen.

αα. Wandelbare; hierher sind insbesondere die beliebten vier Hauptmerkmale der Ruhr zu rechnen, und zwar:

1) Das Fieber. Dasselbe fehlte oftmals, erschien oft erst in der dritten bis vierten Woche; manch Mal wurde sogar bis auf den letzten Tag ein langsamer Puls beobachtet.

2) Colikschmerzen, sie mangelten noch häufiger als das Fieber.

3) Stuhlzwang wurde in acht Fällen durchaus nicht beobachtet.

4) Diarrhöe. Bisweilen erfolgte nur Morgens ein breiiger Stuhlgang, und es ereigneten sich mehrmals Stuhlverstopfungen, die 2—3 Tage dauerten.

ββ. Beständige. Als solche können nur die Eigenschaften und Bestandtheile der dysenterischen Stuhlentleerungen angesehen werden.

1) Die Consistenz der (kothfreien oder wenigstens kotharmen) war schleimig, kleisterig durchscheinend, gallertig, gummiartig zusammenhängend.

2) Die Farbe derselben wechselte von dem grauweiß des Reißwassers durchs röthlichgraue ins blutrothe und rothbraune, nach den Zeiträumen des Processes.

3) Der Geruch war nach frischem Dunst geschlachteter Thiere, nach Hühnereiweiß.

4) Die Menge jedes einzelnen Stuhlganges sowohl als die Gesammtmenge aller, war mannigfaltigem Wechsel unterworfen.

5) Den Bestandtheilen nach bemerkte man:

α. Eine Veränderung in der wechselseitigen Häufigkeit der gewöhnlich die Entleerungen zusammensetzenden Bestandtheile, und zwar:

*) Die große Zahl von Herzfehlern ist eine Eigenthümlichkeit der hiesigen endemischen Constitution.

1) Verminderung der Speisereste, die sich wohl auch zu gänzlicher Abwesenheit derselben steigerte.

2) Vermehrung des Darmschleimes und des mit demselben

3) gemengten Eiweißes. Beide zusammen bildeten ungefähr 8—9 Zehntel des Gesammtquantums, und mit dem Ablaufe des Processes sank auch ihre Ziffer. Durch die gewöhnlichen Erkennungsmittel wurde der Eiweißreichthum in allen Fällen ohne Ausnahme dargethan.

4) Vermehrte Anzahl Epithelzellen der Schleimhaut. Bisweilen jedoch waren auffallend wenig zu entdecken. Waren sie vielleicht durch Anquellen geborsten?

5) Galle. Sie kam vor: a) als Gallengemenge, wie selbes in der Blase enthalten ist. Die Menge stieg und sank in unbestimmten Zeiträumen von $^1/_2$—3 Tagen, ja schien oft gänzlich zu fehlen, so daß dadurch eine große Verschiedenheit der Färbung selbst in zwei auf einander folgenden Entleerungen veranlaßt wurde. Es herrschten besonders zwei Grundfarben vor, rothgelb (Bilifulvin?) und spangrün (Biliverdin?). b) In einzelnen crystallisirten Bestandtheilen, als: Gallenharz, Gallenfett, deren Mengen ziemlich beständig waren.

6) Über die Menge der außerdem noch vorkommenden Tripelsalz- und anderer Crystalle konnte, wegen mangelnder Bekanntschaft mit den diesfälligen Verhältnissen in normalen Entleerungen, nichts gewisses ermittelt werden.

β. Neue Bestandtheile.

1) Blutkugeln, und zwar: a) entweder zerstreut oder reihenweise im eiweißreichen Darmschleime eingetragen. oder b) zu Haufen geballt und mit Gallenfett- und phosphorsauren Ammoniakmagnesia-Krystallen gemengt, oder c) reihenweise und parallel in

2) streifigen, blätterig-scholligen, durchscheinenden, gallertig-brüchigen Massen (Exsudatkörpern) auftretend und selbe bis zur Hälfte durchsetzend.

3) Glugesche Eiterzündungskugeln (Körnchenzellen).

4) Zellen mit 2—3 Kernen (Eiterzellen?).

5) Geschwänzte Zellen mit 1—2 Kernen.

6) Blutroth, auf den obengenannten Crystallen als dunkelrothe Körperchen aufsitzend.

Alle diese Bestandtheile, obwohl die Erzeugnisse verschiedener Krankheitszeiten, erschienen oft in einer Entleerung, weil die Schleimhaut sich an verschiedenen Stellen in verschiedener krankhafter Entwicklung befand. Gelang es, den ersten Anfang zu beobachten, so erblickte man bei starker Vergrößerung nur eine zusammenhängende Menge fast gleich großer Kugeln (mit einzelnen darüber oder darunter liegenden Crystallen), die sich nach der Einwirkung von Salpetersäure zu Reihen formirten, durch Ätzkali aber unsichtbar wurden.

d. Todesursachen.

Die 10 angestellten Leichenschauen ließen folgende Zustände erkennen;

Säfte- und Blutverlust . . .	5 Mal
Darmverschwärung und Eiterblut	3 „
Hirnhautentzündung	2 „

e. Nachkrankheiten.

Haut- und Bauchwassersucht mit Eiweißgehalt des Harnes	4 Mal
Hirnhautentzündung	3 „
Blattern	1 „
Verdauungsbeschwerden	3 „
Wechselfieber	2 „

Nach den Beobachtungen des Hrn. Stadtphysicus Dr. Schwarz ging der Ruhr bisweilen ein Wechselfieber unmittelbar voraus, und herrschten zur Zeit der Höhe der Epidemie Wechselfieber und Melänen.

4) Leichenbefund.

Er läßt sich in folgende Beobachtungen zusammenfassen: Die Kranken starben in allen Zeiträumen von dem der beginnenden Geschwürbildung an bis zur Darmverschwärung oder dem schleppenden Geschwürszustande.

In einigen Leichen fanden sich die warzenförmigen Erhabenheiten oder Bläschen, welche dicht gedrängt stehend, von ihrer Spitze aus das Epithel verloren und dann weiter zu Geschwüren zerflossen. In anderen dagegen waren es die großen oft 2—3 Zoll langen erhabenen Ausschwitzungsflecke (plaques), welche unmittelbar in die Geschwürsform übergingen.

Bezüglich des räumlichen Vorkommens sind folgende zwei Fälle zu erwähnen.

1) Gleichzeitige dysenterische Erkrankung des Dick- und Dünndarmes, des letzteren in einer mehr als ellenlangen Strecke. Im Dickdarme dysenterische Geschwüre; im Dünndarme die warzenförmigen Höcker des zweiten Stadiums, die hie und da schon ihre Deckhaut verloren hatten. Tod am zehnten Tage.

2) Geschwüre des Dünndarmes mit Wulstung der Schleimhaut des Dickdarms. Die wunden Stellen waren am oberen und unteren Ende des Dünndarmes am häufigsten, die mittleren zwei Viertheile waren völlig frei. Die Geschwüre waren 1—$2^1/_2$ Zoll lang, umfaßten bisweilen die ganze Peripherie des Darmschlauches, waren an ihrem obern Ende mit aufgewulsteten Rändern versehen, reichten bis auf den reinpräparirten unterliegenden Zellstoff mit Ausnahme einiger wohlerhaltener Schleimhautinseln. Tod durch Meningitis; der Blutkuchen zeigte $1^1/_2$‴ Faserstoffgerinnsel. Der Fall kam im Anfange der Epidemie vor.

Was den Zustand der übrigen Organe betrifft, so stellt sich nur heraus, daß in jenen Fällen, in welchen die Krankheit rasch ein tödtliches Ende erreichte, die Milz größer und blutreicher war, während in den länger dauernden Fällen Runzelung der Milzcapsel mit Weltheit der Substanz beobachtet wurde.

Ein einziges Mal fand sich Schwellung der Schleimhaut des gemeinschaftlichen Gallenganges und des Blasenhalses.

In drei Fällen ergoß sich aus der Durchschnittsfläche der Rindensubstanz der Nieren ein trübes, weißröthliches

Fluidum. Es war aber entweder Alkoholgenuß vorausgegangen oder eine Herzkrankheit zugleich vorhanden.

Im Gehirne, mit Ausnahme der zwei Fälle von Meningitis, sonst nichts bemerkenswerthes.

Ein besonderer Fall, dessen Rubricirung zweifelhaft ist, ereignete sich auf der Höhe der Epidemie. Ein wohlgewachsenes, gut menstruirtes Mädchen entleerte Blut durch Brechen und Stuhlgang. Die Menge desselben betrug bis zu dem am eilften Tage erfolgten Tode wohl an 10 Pfunde. Die Beschauung ergab eine $3^3/_4$ Pfund schwere, auf das siebenfache vergrößerte, sehr morsche Milz. Die Schleimhaut des Verdauungscanales vom Magengrunde bis zum After dunkelschwarzroth, mit einer 2 Linien dicken, breigen, graurothen, stellenweise braunrothen und blutigen Durchschwitzungsschichte bedeckt, wie bei Ruhrleichen; außerdem aber fast ununterbrochene, 2—3 Zoll lange, linienhohe, den ganzen Umfang einnehmende hämorrhagische Strecken, die entweder mit der ganzen Dicke der schwarzrothen Schleimhaut, oder bloß mit Epithel bedeckt waren, an unzähligen Stellen aber hämorrhagische Erosionen darboten, während die Muskelhaut ganz frei geblieben war. Große Blutarmuth in den übrigen Organen, Wasser in den Hirnhöhlen, Bluterguß in den rechten Eierstock und in viele Gekrösdrüsen.

5) Behandlungsweise.

Die mit den verschiedenartigsten Arzneikörpern angestellten Heilversuche ließen folgende Schlüsse als begründet erscheinen:

1) Es läßt sich in Bezug der Blutmischung keine Anzeige stellen.

2) Es bleibt daher bloß ein gegen die einzelnen Zufälle gerichtetes Heilverfahren vor der Hand einzuschlagen. In dieser Rücksicht kann man versuchen: a) die Schmerzen zu lindern, b) den vermehrten Darmbewegungen als offenbar schädlich, Einhalt zu thun, c) das Wundwerden der Schleimhaut zu verhüten, um sowohl den Blutungen als dem erschöpfenden und mit bleibenden Nachtheilen verbundenen Heilungsprocesse der Geschwüre einiger Maßen zu begegnen.

Die arzneilichen Eingriffe aber, mittels welcher diese Ergebnisse erzielt wurden, waren nachstehende:

Angewendete Mittel.	Zahl der Kranken.	Zeit der Krankheit. Tage.	Form und Gabe.	Erfolg.
Ipecacuanha	8	3—10	Infus. gr. vj	Ohne sichtbare Wirkung.
	11	14	p. D. 1 Gr. täglich	
	23	"	als P. Doweri 12 Gr. tägl.	Bei leichten Fällen styptisch.
Alaun mit Bolus und Ipecacuanha	6	6—18	2—4 Gr. täglich	Ohne Wirkung.
	3	"	mit Laudanum	Styptisch.
	4	3—14	2—3 Gr. täglich	Ungewiß, Mehnrausch.
Opium	48	3—28	aa. gr. jj—jv mit Sacch. Saturni	Styptisch, paregerisch.
	5	10—28	als Laud. liq. in Klystier	Ungewiß.
	3	"	mit Mixt. oleos.	Ohne Erfolg.
Theriaca veneta	4	10—21	Kaffeelöffelweise	Brechreiz.
Nux vomica	2	14—28	Extr. $^2/_4$ Gr. täglich	Ungewiß.
	2	"	in Klystier 1 Scrupel mit $^1/_2$ Dr. Tinct. Opii	1 Mal styptisch.
Extr. Ratanhiae	4	10—28	mit Inf. Cinnam.	Ohne sichtbare Wirkung.
Vinum hungaricum	7	20—42	Dig. mit 1 Dr. Cinnam.	Mehrmals styptisch.
Oleum ricini	3	14—28	Emuls. c. Tr. Cinn.	Ungewiß.
Elix. Vitr. Mynsichti	2	"	1 Scr. in mixt. gumm.	Ohne Wirkung.
Liq. min. Hofmanni	3	"	" " "	Zweifelhaft.
Calomel	8	5—10	mit Extr. hyosc. aa. gr. jv	Ohne sichtbare Wirkung oder vermehrte Stuhlgänge.
Spiritus camphoratus	4 leichte Fälle	5— 8	$^1/_2$ Dr. in M. gumm.	Schmerz und Stuhlgang hörten auf, obwohl Tags vorher 15 — 20 Stuhlgänge waren.
Eiswasser	2	10—15	getrunken	Stuhlgänge vermehrt.
	2	"	in Klystier	Schneidende Schmerzen.
Aderlaß	2	3— 8	6—8 Unzen	Zweifelhaft.
Emuls. amygd. cum Nitro	6	8—16	$^1/_2$—1 Dr. Nitr.	"
Hirudines	5	5—10	10—20	Schmerzen weniger.
Sinapismi ad abdomen	2	8—10	—	Unruhe und Schmerzen vermehrt.
Vesicantia	2	"	—	" " "
Cataplasmata	8	8—16	—	Ohne gewissen Erfolg.
Eisumschläge	2	"	—	Unruhe und Schmerzen vermehrt.
Tra. Colchici	1	21—34	1—2 gtt. täglich	Ohne Wirkung.
„ Aconiti	2	6—10	2 gtt. abwechselnd mit gtt. j. Trae. Belladonnae tägl.	" "
„ Rhois Toxicodendri	1	5—10	$^1/_{100}$ Gr. täglich	" "

Zu bemerken ist, daß ein und derselbe Kranke oft mehrerlei Mittel nach einander erhielt.

desselben Individuums nach der Altersfolge von 5 auf 8, von 8 auf 13 übergehend; eine bestimmte Anzahl der Seiten theilte sich zu gleicher Zeit auf gleicher Höhe, mithin in derselben Entwicklungsepoche der Pflanze. Eine große Zahl junger Pflanzen, die seit 12 bis 15 Jahren in den Gewächshäusern des Museums zu Paris gezogen wurden, desgleichen aus Mexico eingeführte alte Echinocactus-Stämme zeigten von den gegenständigen Keimblättern und den ersten ihnen folgenden Blättern an bis zu den Längsreihen von 21 alle auf einander folgenden Veränderungen in der Zahl der zur Spirale gehörenden Glieder. Mehrere alte Stämme von Echinocactus plicatus hatten eine Spirale mit 34 Gliedern.

Die Zahlen der gedachten Längsreihen: 5, 8, 13, 21, 34 entsprachen den spiraligen Blattstellungen mit $^2/_3$, $^3/_8$, $^5/_{13}$, $^8/_{21}$, $^{13}/_{34}$ Divergenz. Schon aus dieser Beobachtung zeigt sich, daß die geradreihige Insertion nicht, wie Bravais annahm, von der krummreihigen oder eigentlich spiraligen verschieden wäre, daß die krummlinige Blattstellung keinesweges nur einem einzigen und zwar irrationalen Divergenzwinkel von 137° 30′ 28″ angehöre, von dem die verschiedenen Fälle nur leichte Abweichungen darstellten, daß sie vielmehr, wie Schimper und Braun annehmen, durch verschiedene geradreihige Anordnungen mit verschiedenem Divergenzwinkel hervorgerufen würde und so die Spiralen von $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$ u. s. w. entständen, daß endlich die verschiedenen spiraligen Blattstellungen, welche die Längsreihen von 5, 8, 13, 21, 34 hervorrufen und sich dadurch auszeichnen, daß jede Zahl der Summe der beiden vorhergehenden gleich kommt, durch eine Spaltung oder Verdoppelung einer gewissen Zahl der vorhergehenden entsteht und zwar so, daß die Zahl der sich verdoppelnden Theile der Zahl der vorhergehenden Reihe entspricht, daß z. B. eine Reihe mit 8 Gliedern eine neue Reihe mit 13 Gliedern bildet, indem die Zahl der sich verdoppelnden Glieder der Zahl der vorhergehenden Reihe (5) entspricht.

Der Verf. glaubt dies bei den Cacteen aufgefundene Gesetz auch bei allen andern Pflanzen, an denen man, wenngleich minder deutlich, bestimmte Längsreihen von 5, 8, 13 u. s. w. wahrnehmen kann, annehmen zu dürfen; er bemerkt, wie die genannten Zahlen, welche bei den Echinocactus-Arten so genau eintreffen, bei andern Pflanzen nicht immer stimmen, glaubt aber diese kleinen Abweichungen auf ein Abortiren der fehlenden Seiten oder auf ein Unterbleiben der Theilung derjenigen Seiten, welche sich verdoppeln mußten, schieben zu können; in einem solchen Falle findet sich ein Glied zu wenig, statt 13 Glieder sind nur 12, statt 21 nur 20, ja sogar manch Mal nur 19 vorhanden; sind dagegen mehr Glieder vorhanden als der Regel nach sein sollten, z. B. statt 13 14, statt 21 22 oder 23, so nimmt der Verf. eine Theilung der vorhergehenden Seiten an, welche sich der Regel nach nicht theilen sollten. Noch andere mehr abweichende Zahlen, die man nur selten antrifft, entstehen vielleicht durch Abweichungen von der gewöhnlichen Regel der Theilung, indem sie sich der ursprünglichen kreuzgegenständigen Blattstellung nähern; auch kommen noch Zahlen vor, die wie die mehr erwähnten, bestimmte arithmetische Reihen bilden und wie der Verf. glaubt, aus einem andern ursprünglichen Wirtel als dem gewöhnlichen zweigliedrigen hervorgegangen sind.

Die gedachten Beobachtungen an den Cacteen wurden schon in den Jahren 1838 und 1839 vom Verf. unternommen und mit Beobachtungen an vielen andern Pflanzen im Jahre 1840 publicirt; einige Jahre später (1843) machte Naumann seine Arbeiten über die geometrischen Verhältnisse der Blattstellung bekannt, auch er war bei den Familien der Cacteen zu ähnlichen Resultaten gekommen, auch er hatte den Übergang einer alternirenden Reihe in eine andere mehrgliedrige, sowie die Theilung oder Verdoppelung der vorhergehenden Glieder wahrgenommen.

Der Verf. hielt es seitdem, um der Sache auf den Grund zu kommen, für nothwendig, bis zu dem Ursprunge der einfachsten Spiralreihen und auf den Übergang der gegenständigen Blattstellung (der ursprünglichen Blattstellung aller Dicotyledonen) in die alternirende Blattstellung nach verschiedenen Spiralen, wie sie bei Dicotyledonen häufig vorkommt, zurückzugehen und eben so dem Übergange der zweizeiligen abwechselnden Blattstellung, die ursprünglich den Monocotyledonen eigen ist, in verschiedenen spiraligen Anordnungen, die später bei denselben Pflanzen häufig auftreten, nachzuforschen. Beide Fragen beschäftigten den Verf. Jahre lang aufs lebhafteste, für die Monocotyledonen ward die Lösung derselben durch die Organisation des Stammes und der Blätter dieser Pflanzen sehr erschwert und deshalb kein dem Verf. genügendes Resultat gewonnen; die Mittheilungen des Herrn Lestiboudois über denselben Gegenstand bewogen ihn indeß zu einer baldigen Veröffentlichung, auch glaubte er für die Dicotyledonen die Frage entscheiden zu können. Der Verf. geht da, wo es von letzt genanntem Forscher bereits geschehen und er mit ihm übereinstimmt, auf anatomische Details nicht näher ein, verweilt sich dagegen da, wo er nicht mit ihm harmonirt, um so länger.

Bei vielen dicotyledonischen Pflanzen verbleibt die gegenständige Blattstellung, welche den Keim- und Primordialblättern dieser Pflanzen eigen ist, während der ganzen Lebensdauer bis zur Entwicklung der Blüthen, deren Blattorgane alsdann ein anderes Stellungsverhältniß annehmen; andere Pflanzen behalten die gegenständige Blattstellung nur eine Zeit lang bis zum zweiten oder dritten Blattpaare und nehmen von da ab eine alternirende Blattstellung an. Manch Mal erfolgt dieser Übergang so allmälig, daß sich die Weise, in der er Statt findet, ermitteln läßt; häufig werden die Blätter dagegen so unmittelbar über den gegenständigen Keimblättern wechselständig, daß der Zusammenhang beider Blattstellungen nur schwierig zu verfolgen ist.

Die Pflanzen, bei welchen ein Übergang der einen Blattstellung in die andere vorkommt, zeigen manch Mal nur wenig zahlreiche, scharf geschiedene und durch größere Zellgewebsräume getrennte Faser- und Gefäßbündel; diese Gefäßbündel anastomosiren nur in großen Zwischenräumen, sie lassen sich von einem Blatte zum andern verfolgen und weisen so den Zusammenhang der Blätter unter einander entschieden nach. Günstige Fälle dieser Art sind übrigens selten; die

Balsaminen-, Kürbis- und Tropaeolum-Arten, desgleichen einige sehr krautartige Leguminosen waren die einzigen Pflanzen, an denen der Verf. den Gefäßbündelzusammenhang der Blätter auf anatomischem Wege deutlich verfolgen konnte. Die Mehrzahl derselben war wiederum, theils durch den plötzlichen Übergang der einen Blattstellung in die andere, theils durch eine von der gewöhnlichen Spirale der Dicotyledonen abweichende Blattstellung des Verf. Untersuchungen keineswegs günstig. Bei noch andern Pflanzen war der Holzring zu undurchsichtig (dense), waren die Gefäßbündel zu zahlreich, sie lagen zu dicht neben einander oder anastomosirten zu häufig, so daß die Verbindungen der Blattgefäßbündel unter einander unmöglich zu ermitteln waren, in diesem Falle erkannte man häufig an den äußeren Ecken des Stammes, die entweder dem Insertionsmittelpunkt eines jeden Blattes oder dessen Seiten entsprachen, die Beziehungen der Blätter zu einander. Endlich giebt es noch glatte Stämme, bei denen nur die Entwicklungsgeschichte über die Blattstellungsverhältnisse Aufschluß geben konnte.

Durch verschiedene Methoden der Beobachtung zum Ziele gelangt, erkennt man, wie der Verf. bemerkt, bei allen diesen Pflanzen eine und dieselbe Weise des Übergangs der regelmäßig gegenständigen Blattstellung in eine wechselständige.

Als Beispiel wählt der Verf. junge Pflanzen, deren Stengel vorspringende der Länge nach verlaufende Kanten, aus denen die Blätter wie beim Echinocactus hervorgehen, besitzt, oder, wo die Seiten des Blattes weit am Stengel hinablaufen und so den Zusammenhang mit dem tiefer gelegenen Blatte, wie bei mehreren Chenopodeen und Amaranthaceen deutlich kund thun. Diese Pflanzen besitzen oftmals 2 oder 3 gegenständige Blattpaare, welche den Keimblättern regelmäßig folgen; häufig ändert sich dagegen die Stellung der Blätter sehr bald, indem sie, ohne ihre Richtung gegen einander zu ändern, nicht mehr mit einander auf gleicher Höhe entspringen. Dieser Anfang eines Übergangs der gegenständigen Blattstellung zur abwechselnden zeigt sich, wie bereits Dutrochet bemerkte, schon an den Zweigen vieler Bäume, deren Blätter noch gegenständig sind, kann aber, wie der Verf. glaubt, nicht die alleinige Ursache einer regelmäßigen abwechselnden Blattstellung sein, indem die auf einander folgenden Divergenzen ungleich, $1/2$ und $1/4$ sind und über dem ersten Blatte das fünfte, nicht aber das sechste steht und selbst in dem Falle, den Dutrochet „secus-alterne" nennt, keine wirklich regelmäßige Spirale vorhanden ist. Die Blätter eines solchen nicht mehr auf gleicher Höhe entspringenden Blattpaares verlieren manch Mal ihre gegenständige Stellung, der Kreisabschnitt, welcher sie nach einer Seite von einander trennt, besitzt etwa $2/5$ oder $3/5$; so entsteht allmälig aus der regelmäßig gegenständigen Blattstellung die fünfzeilige Blattstellung, deren Übergang bei einigen Impatiens-Arten (I. fulva, micrantha u. s. w.) deutlich zu beobachten ist. Die regelmäßig fünfzeilige Blattstellung der meisten Pflanzen entwickelt sich indes keineswegs auf die eben beschriebene Weise.

Beachtet man das Keimen von Echinocactus platyceras, ingens, cornigerus u. s. w., so sieht man wie die beiden Samenlappen und die nächstfolgenden zwei Blattpaare regelmäßig kreuzständig sind. Das erste Blattpaar kreuzt sich mit den Keimblättern im rechten Winkel, die Insertionspunkte seiner Blätter liegen übrigens nicht mehr auf gleicher Höhe; das dritte Blattpaar über den Samenlappen, das sich mit letzteren kreuzen und genau über dem ersten schon etwas von seinem Platze gerückten Blattpaare stehen müßte, wird abweichend entwickelt und besitzt 3 Blätter, die auf ungleicher Höhe entspringen; eins dieser Blätter steht genau über dem niedrigsten Blatte des ersten Blattwirtels, während die beiden andern der gabelig-getheilten Seite des höchsten Blattes aus dem ersten Wirtel entsprechen. Die beiden durch eine Theilung oder Verdoppelung dieser Reihen entstandenen Blätter entspringen auf ungleicher Höhe: das eine steht unter dem andern über dem Punkte, aus welchem der Regel nach ein gegenständiges Blatt hervorgehen mußte. Statt der zwei Blätter dieses Wirtels sind also drei, die auf ungleicher Höhe entspringen, entstanden, zwei derselben sind durch eine Spaltung hervorgerufen; der folgende, über den Keimblättern liegende Blattkreis besteht wieder aus zwei Blättern, die indes auf verschiedener Höhe entspringen. Durch die Bildung von zwei Blättern aus einem unter ihm gelegenen Blatte ist somit die Seite des Stammes, wo diese Spaltung vor sich ging, erweitert worden; die beiden sich mit ihnen kreuzenden Blätter liegen deshalb nicht mehr auf gleicher Längsfläche. Die vier Reihen, aus welchen jetzt fünfe wurden, sind statt eines Winkels von $1/4$ durch einen Winkel von $1/5$ des Umkreises getrennt; die Blätter, welche in der Höhe über einander stehen, sind immer durch eine Zwischenreihe (cote) getrennt; ihr Divergenzwinkel beträgt demnach $2/5$. Dieser Fall bezeichnet die durchaus regelmäßige fünfzeilige Blattstellung, wo kein Blatt mehr dem andern gegenständig ist, und wo ein Kreis von fünf Blättern zwei Mal eine Schneckenwindung um den Stamm beschreibt, folglich einer Spirale von $2/5$ entspricht und zwei sich kreuzende Blattpaare vorstellt, die nicht mehr mit einander auf gleicher Höhe entspringen und von denen ein Blatt sich verdoppelt hat.

Wie bei den Cacteen läßt sich der Ursprung der beschriebenen $2/5$ Spirale auch bei Pflanzen mit eckigem Stengel deutlich nachweisen; bei vielen Amarantus-Arten, insbesondere bei ganz jungen Exemplaren von A. speciosus, wo außer den Samenlappen erst etwa zwölf Blätter vorhanden sind, zeigt sich genau derselbe Vorgang, dasselbe Voneinanderweichen der Blätter in der Höhe und dieselbe Verdoppelung wie bei Echinocactus; das erste Blattpaar kreuzt sich auch hier mit den Samenlappen, entspringt indes schon auf ungleicher Höhe; ein zweites Blattpaar, das in der Höhe seiner Insertionspunkte noch mehr abweicht, steht über den Keimblättern; ihm folgt ein drittes Blattpaar, dessen höher gelegenes Blatt sich in zwei Blätter getheilt hat, welche auf ungleichen Höhen, das eine unter, das andere über dem Blatte, dem sie diametral entgegengesetzt sind, entspringen. Der Stamm hat sich an der Seite, wo die Blattverdoppelung Statt fand, ausgedehnt; die herablaufenden Blattränder der beiden Blätter zeigen deutlich, daß sie den Platz eines einzigen Blattes ausfüllen. Der Verf. fand, daß

bei den verschiedenen Amarantus-Arten immer dasselbe Blattpaar (das dritte über dem Samenlappen) diese Theilung eingeht.

Bei verschiedenen Chenopodium-Arten erfolgt der Übergang der gegenständigen Blattstellung in die abwechselnde auf dieselbe Weise: bald ist es das dritte, bald das fünfte Blattpaar über dem Samenlappen, immer jedoch ein solches, das sich mit dem letzteren kreuzt. Die Verdoppelung trifft immer die Reihe, zu der das höchst gelegene Blatt des von einander gerückten Blattpaares gehört und das unter dem Blatte liegt, in dem Verdoppelung vor sich geht. Bei den Chenopodeen dauert bisweilen paarweise die Anordnung von Blättern, die nicht mehr auf gleicher Höhe entspringen, ohne Verdoppelung lange, ja bis zum Blüthenstande, fort. Bei Tetragonia expansa erfolgt die Verdoppelung schon beim dritten Blattpaare; bei anderen Pflanzen, z. B. bei Borago officinalis und mehreren Cruciferen, trifft sie ein Blattpaar, das mit dem Samenlappen correspondirt; hier folgen die Blätter sehr nahe auf einander, und ist ihr gegenseitiges Verhalten sehr deutlich. Die so häufige $^2/_5$ Spirale, die, wie schon bemerkt, später selbst wieder in $^3/_8$, $^5/_{13}$ u. s. w. Spiralen übergeht, entsteht somit in den meisten Fällen aus der gegenständigen Blattstellung durch ein Voneinanderrücken ihrer Glieder in der Höhe und einer Verdoppelung derselben. Viele Pflanzen zeigen dagegen bei ihrem Keimen noch eine andere Erscheinung, ein Abortiren oder Fehlschlagen von zwei Blattreihen der gegenständigen Blattstellung und ein Voneinanderrücken der Glieder der beiden noch übrigen Blattreihen in der Höhe; so entsteht die zweizeilige Blattstellung der Dicotyledonen.

Beachtet man endlich das Keimen der Leguminosen mit zweizeiliger Blattstellung, der Linde u. s. w., so sieht man, wie meistens unmittelbar nach dem Keimblattpaare die abwechselnden zweizeiligen Blätter perpendicular über den Keimblättern beginnen; die Blattreihen, welche gewöhnlich, entweder in regelmäßigen oder von einander gerückten Paaren über den Keimblättern liegen, oder durch ihre Verdoppelung die $^2/_5$ Spirale hervorbringen mußten, fehlen hier vollständig; die zweizeiligen Blätter entsprechen den sich mit den Samenlappen kreuzenden Blättern, entwickeln sich indes auf verschiedenen Höhen. Ein solches Fehlschlagen gewisser Längsreihen zeigt sich auch bei einigen Cereus-Arten, die aus einer Blattstellung von $^2/_5$ in ein Verhältniß übergehen, wo sich nur zwei Seiten gegenüberstehen, ihr Stamm glatt und ihre Blattstellung zweizeilig wird, besonders deutlich; der Cereus phylanthoides mit an der Basis cylindrischem Stamme, der sich bald abplattet, liefert ein treffliches Beispiel.

Das Fehlschlagen der übrigen Blattreihen bis auf zwei, die sich gegenüberstehen, aber in der Höhe abwechseln, kann schon das erste auf die Keimblätter folgende Blattpaar treffen; die Stellung der zweizeiligen Blätter entspricht alsdann der Keimblätterreihe, er findet sich bei den Bohnen (haricots). Die dreizeilige Blattstellung mehrerer Leguminosen, der Trigonella, Glycyrrhiza, Genista scheint dem Verf., obschon ihm directe Beweise für diese Vermuthung fehlen, durch die Verdoppelung einer Reihe ursprünglich zweizeiliger Blätter entstanden zu sein; er glaubt, daß auch die ursprünglich abwechselnden zweizeiligen Blätter der Monocotyledonen später durch die Verdoppelung einer Blattreihe dreizeilig werden. Beim Keimen mehrerer Aloëarten bemerkt man anfangs zweizeilige und erst später dreizeilige Blätter, eine der drei nunmehr vorhandenen Blattreihen muß demnach die eine der zweizeiligen Blattreihen fortsetzen, während der Raum zwischen den beiden vorderen der anderen jetzt nicht mehr vorhandenen Reihe entspricht. Endlich sieht man bei vielen monocotyledonischen Pflanzen aus der ursprünglich zweizeiligen Blattstellung die zusammengesetztesten Spirale der $^2/_5$, $^3/_8$, $^8/_{13}$ Ordnung u. s. w. hervorgehen; doch ist es bei diesen stengelumfassenden, mit zahlreichen Gefäßbündeln versehenen Pflanzen unmöglich, die Art der Fortbildung zu verfolgen.

Die Vermehrung der Blattreihen durch Verdoppelung einer ihrer Reihen, wodurch aus der gegenständigen vierzeiligen Blattstellung eine spiralige fünfzeilige Blattstellung entsteht, bleibt, nach des Verfassers Beobachtungen, nicht auf dieser ersten Stufe stehen, sie geht vielmehr durch eine Verdoppelung von drei ihrer Reihen in eine $^3/_8$ Spirale und wiederum durch eine Verdoppelung von 5 ihrer Reihen in eine $^5/_{13}$ Spirale u. s. w. über. Diese sowohl durch ihre Regelmäßigkeit und ihr constantes Auftreten merkwürdige Art der Fortbildung, bei der die aus der Theilung einer Blattreihe hervorgegangenen beiden Blattreihen jederzeit auf verschiedenen der Spirale angemessenen Höhen entspringen, läßt sich, wie der Verf. zum Schlusse nochmals bemerkt, am besten und deutlichsten bei unseren in Gärten cultivirten Echinocactus-Arten beobachten.

Der Verf. verspricht seine Beobachtungen fortzusetzen und auf die Stellungsverhältnisse der Blätterpaare in den Blüthen auszudehnen.

XIX. Über den Farbenwechsel des Chamäleons.

Von P. Gervais.

Für den Farbenwechsel des Chamäleons hat man bis auf Milne-Edwards die verschiedenartigsten Erklärungen hervorgesucht, ihn theils von dem Grade der Respiration, von dem Aufblähen des Körpers durch die Lungen- und Luftsäcke, welche dem Blutcapillarsystem der Haut bei Vögeln ähnlich sind, theils von der Galle abhängig gemacht und deren beliebigen Aus- und Eintritt angenommen; andere suchten den Farbenwechsel durch einen Reflex äußerer Gegenstände zu erklären. Milne-Edwards zeigte zuerst, wie der Farbenwechsel in einem Spiele verschiedener Pigmente, welches durch einen eigenthümlichen Mechanismus in Thätigkeit gesetzt wird, seine Ursache findet. Der Verfasser beschäftigte sich gleichfalls mit diesem Gegenstande; No. 763 des Institut theilt das Resultat seiner Forschungen mit.

Nach ihm muß man sowohl beim Chamäleon als bei vielen anderen Thieren ein Farbensystem und eine Farbe von größerer oder geringerer Sättigung unterscheiden; nur

die letztere ist veränderlich, während das Farbensystem selbst unveränderlich dasselbe bleibt. Zu den unveränderlichen Flecken des Chamäleons gehören nach ihm die Querstreifen am Kopfe und über den Augen, die Zickzackflecken am Rückgrate, die Flecken am Schwanze und an den Flanken, ferner die Streifen der Füße und Zehen, welche meistens eine hellgelbe, goldgelbe oder rothgelbe Farbe besitzen und durch ein unter der Haut befindliches Pigment hervorgebracht werden und sowohl beim lebenden als beim kürzlich gestorbenen Chamäleon immer vorhanden sind, aber im Leben, nach der Färbung des Grundes, mehr oder weniger hervortreten. Die gewöhnliche Grundfarbe der Haut ist eine weißliche, grünliche, hell- oder dunkelbraune; eine jede dieser Farben kann local oder mehr oder weniger allgemein verbreitet sein. Die weißliche Färbung ist ein Folge der Abwesenheit oder Versteckheit des Braunes; sie ist an der Rückenlinie, wo die letztere Farbe fehlt, constant; die Hautfarbe selbst ist eine weißliche.

Wenn man ein Chamäleon, dessen Farbe vom Weißlichen ins Grüne oder Braune übergeht, mit der Loupe betrachtet, so sieht man an der Oberfläche des derma, unter der epidermis, eine Menge kleiner schwärzlicher Punkte auftreten. Diese Pünktchen zeigen sich an den Schuppen oder schuppenförmigen Wärzchen in größter Zahl. Sind sie nur in kleiner Anzahl vorhanden, so geht die vorhin weißliche Grundfarbe in eine gelbgrüne oder grüne über; sind sie dagegen in Menge vorhanden, und werden durch ihre Zahl, wie sich von selbst versteht, die weißen Zwischenräume vermindert, so wird die allgemeine Farbe eine braungrüne, violette, oder schwärzliche. Dieses Phänomen der Färbung ist entweder ein allgemeines oder partielles, durch dasselbe entstehen sowohl Streifen als Flecken und andere Zeichnungen, desgleichen einseitige Färbung u. s. w. Selbst der an einigen Stellen dicht unter der Oberhaut verbreitete gelbe Farbestoff verhindert das Erscheinen hirseartiger schwarzer Flecken nicht; eine Vermischung des Gelbs mit dem Schwarz in verschiedenen Verhältnissen bedingt vielmehr eine neue Ursache der Farbenveränderungen und veranlaßt die Schattirungen der feinen Flecken. Der schwarze oder braune Farbestoff des derma des Chamäleons bildet nicht, wie die Schleimkörper des Negers, eine mit der epidermis zusammenhängende Schicht, liegt vielmehr in Form kleiner vereinzelter Körner in den Maschen des derma. Letzteres ist mit Fasern versehen die sich im rechten Winkel kreuzen und besitzt dadurch eine der inneren Haut des Hodensacks gleichkommende Contractilität. Diese Contractilität ist gerade das Hauptagens, welches die Pigmentkörner an die Oberfläche treibt, oder ins Innere der Haut zurückführt, und nach der Menge, in welcher sie an die Oberfläche treten, eine hellere oder gesättigtere Farbe hervorruft.

Der Farbenwechsel des Chamäleons ist von einigen Schriftstellern für eine Folge der Umgebung, von anderen dagegen überhaupt für eine Fabel gehalten worden. Des Verf. Versuche bewiesen ihm, daß allerdings die Farbe der Umgebungen auf die Farbe des Chamäleons von entschiedenem Einflusse ist und von selbigem angenommen wird. Dieser Farbenwechsel hat indes seine Grenzen, nicht alle Farben sind in ihm repräsentirt, nur Weiß, Braun und Grün sind ihm eigen; sie wechseln auch keineswegs plötzlich, obschon sie meistens ziemlich bald den Farbenton des Gegenstandes auf dem das Thier verweilt, annehmen.

Ein Chamäleon, welches der Verf. wochenlang auf einem Orangenbaume seines Gartens beobachtete, blieb fast beständig grün wie die Blätter, auf denen es verweilte; auf der Erde oder am Boden des Zimmers sitzend, nahm es dagegen eine bräunliche oder mehr oder weniger gefleckte Farbe an. Der Ton der Farbe entsprach dabei so ziemlich dem Farbentone der Umgebung, so daß man das Thier nur schwierig von dem Gegenstande auf dem es saß, unterscheiden und auf den Blättern finden konnte.

Das Chamäleon ist ein sich langsam bewegendes Thier, das seinem Feinde nicht entlaufen und eben so wenig durch Schnelligkeit seine Beute erhaschen kann. Der Farbenwechsel und die durch ihn hervorgerufene Schwierigkeit, das Thier von seiner Umgebung zu unterschieden, verbirgt es dagegen sowohl seinen Verfolgern als den Thieren, welche von ihm zu fürchten haben und ist deshalb für das Thier selbst von größter Wichtigkeit.

Miscellen.

14. Ein Delphin mit 2 Köpfen ward in der Nähe der Antillen von einem Seemanne gefangen. A. Valenciennes erhielt den Doppelkopf mit der Haut vom Vordertheile des Körpers. Die Größe der Köpfe ließ auf einen ziemlich ausgewachsenen Zustand des Thieres schließen, dasselbe mußte demnach längere Zeit gelebt haben. Der rechte Kopf war etwas größer wie der linke, ihm fehlte indes das Spritzloch, von dem bis auf einige Hautfalten keine Spur vorhanden war; der linke kleinere Kopf hat ein großes Spritzloch an der gewöhnlichen Stelle in der Mittellinie. Leider war nicht zu erkennen, wie weit der Apparat der rechten hintern Nasenlöcher (narines) verändert oder obliterirt war. Die normale Stellung des linken Spritzloches deutete auf eine veränderte Stellung der Augen beider Köpfe; die Augenhöhlen waren nach der Seite, wo beide Köpfe mit einander verwachsen waren, gerichtet. Das Thier besaß nur ein Paar Vordergliedmaßen. Eine derartige Monstrosität ist, wie Valenciennes glaubt, bei den Cetaceen noch nicht beobachtet worden. (L'Institut, No. 766 1848.)

15. Der Kopf der Gliederthiere wird nach Newport aus einer bestimmten Anzahl ursprünglich getrennter im Embryo vorhandener Segmente gebildet. Die secundären Veränderungen, die Metamorphosen dieser Thiere werden nach ihm nicht durch die Hautbedeckung selbst, sondern durch die Muskeln hervorgerufen. Was zunächst ihre Thätigkeit bedingt, kann er zwar nicht angeben, glaubt indes, daß es die Ausdehnung und Zusammenziehung des wachsenden Muskelgewebes selbst sei. Die Kraft der Muskeln ist es ebenfalls, durch welche ein aus dem Puppenzustande hervorgehendes Insect seine künftigen Flügel und Beine ausbreitet und in kurzer Zeit verlängert. (The Annals and Magazine of natural history, No. 8 1848.)

16. Die Keimkraft verschiedener Samen, die man in alten Gräbern Frankreichs fand, wo sie viele Jahrhunderte gelegen hatten, war keineswegs erloschen; sie keimten vielmehr schon an der Luft. Die meisten dieser Samen entwickelten sich zu Pflanzen von Heliotropium europaeum, Medicago lupulina und Mercurialis annua. (The Annals and Magazine of natural history, No. 8 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr.

Nach Beobachtungen während der Ruhrepidemie des Jahres 1846 im St. Johannsspitale zu Salzburg von dem Secundararzte Dr. F. Zillner.

(Schluß.)

B. Betrachtungen und Folgerungen.

1) Die Ruhr ist ein eiweißreicher Ausschwitzungsproceß auf der Darmschleimhaut.

2) Sie erscheint zu Zeiten, in welchen eiweißhaltige Ausschwitzungen häufig vorkommen; daher sind Scharlach, Blattern, Ekzeme, Cholera, Keuchhusten, gastroenterische Fieber, ihre Vorläufer, Begleiter oder Nachfolger.

3) Da sie ein rascher und massenhafter Exsudativproceß ist, so scheint selber durch den größern Follikelreichthum des Dickdarmes (das Wespennetz), durch die vermehrte Tiefe der Lieberkühnischen Bälge und durch die zunehmende Dichte des intermediären Maschennetzes daselbst vorzugsweise zu Wege gebracht zu werden.

4) Es widerspricht jedoch nicht, wenn wegen großer Menge des durchschwitzenden Stoffes und bei tumultuarischer Entladung desselben bisweilen auch eine Strecke des Dünndarmes in Anspruch genommen wird.

5) In diesem Falle gestaltet sich der Ausschwitzungsheerd so, wie es nach dem anatomischen Baue des Dünndarmes möglich ist, und man kann daher im ileum nicht völlig dieselben pathologischen Veränderungen erwarten, wie im Dickdarme oder rectum.

6) Hiernach erhielte auch die Angabe jener Beobachter eine einfache Erklärung, welche von Complication des Typhus mit Ruhr aus dem Grunde sprechen, weil sich Geschwüre im Krummdarme finden.

7) Die ausgeschwitzten Stoffe lagern sich sowohl in der Dicke der Schleimhaut, als unter deren Deckhaut, als auch aus den Follikeln unmittelbar auf ihr ab, ähnlich wie bei Ekzema, Erysipel, seborrhoea.

8) Die Schleimhaut wird wund durch Berstung des Epithels, oder durch Verflüssigung des Exsudates in ihrer Dicke und folgeweise Maceration mit Abstoßung alles Infiltrirten.

9) Es heilen daher auch nicht alle dysenterischen Geschwüre mittels fibröser klappiger Narben.

10) Außer der Umwandlung des noch anhängenden Exsudates, kann man daher auch noch den Heilungsproceß der Wunden mittels Eiterung unterscheiden.

11) Die Blutmischung kann während der Ruhr folgende Veränderungen erleiden:

a. Sie kann in die faserstoffige Krasis umsetzen; nachweisbar durch die Faserstoffgerinnsel im Herzen und den großen Gefäßen der Ruhrleichen;

b. Umwandlung in die seröse Mischung, nachweisbar durch Ödem der Haut, der Lungen und durch seröse Ausschwitzung auf dem peritonaeum;

c. in Eiterblut, durch Zerfallen des Exsudates und Aufsaugung.

12) Durch das gleichzeitige Vorkommen der Anschwellungen der parotis, der Schilddrüse, Milz, der Melänen, Blutaderausdehnungen, der Plethora scheint der Schluß von der Gegenwart der eiweißreichen Mischung auf die ihr zu Grunde liegende Hauptkrasis, die venöse, gerechtfertigt.

13) Es giebt Ruhren, deren anatomische Veränderungen und Producte dem hämorrhagischen Exsudativprocesse auf der Darmschleimhaut (Melänaarten) sehr nahe kommen.

14) Die Ruhr befällt vorzugsweise die Altersclassen bis 30 Jahre, nimmt dann an Häufigkeit ab, an Tödtlichkeit aber zu.

15) Dieses Verhältniß hat sie mit dem Typhus, dem gastroenterischen Fieber, der Cholera, dem Rothlauf und Icterus gemein.

16) Daraus folgt, daß die Blutmasse des Knaben- und Jünglingsalters viel leichter zu eiweißreichen Ausscheidungen geneigt ist und selbe leichter erträgt als die spätern Lebensalter.

17) Die Ruhr entsteht vorzüglich im Gefolge der ersten größeren Abkühlungen nach einer anhaltend schönen und heißen Sommerzeit; eben so, wenn ein sehr warmer Vorfrühling mit einem naßkalten Frühjahre endigt.

18) Ähnliche Temperaturschwankungen haben auch Erysipele, innere Ekzeme und den Morbus Brightii in ihrem Gefolge. Es scheint dies demnach ein Umstand zu sein, wodurch Albuminosen zur Ausscheidung veranlaßt werden.

19) Aus diesem ergiebt sich von selbst, was von der Meinung jener zu halten sei, welche das Entstehen der Ruhr dem Genusse unreifen Obstes zuschreiben. Es spricht dagegen sowohl das Vorkommen der Ruhr im Frühjahre als die große Zahl derjenigen, die bei herrschender Epidemie mit großer Ängstlichkeit sich vor dem Genusse desselben hüten, und sie hat nur das Zusammentreffen der Seuche mit der Zeit der Reife des Frühobstes in Folge der Sommerhitze für sich.

20) Ruhr, bei welcher durch Zufall das Ende des Dickdarms verschont bleibt, hat keinen Stuhlzwang.

21) Nicht jede Ruhr hat blutige Stuhlgänge.

22) Der Blutgehalt der Entleerungen hat in der laesio continui der Schleimhaut und den sub No. 13 angedeuteten Verhältnissen seine Erklärung.

23) Die Anschwellung der Grimmdarmklappe in Folge des vom Dickdarme heranziehenden Processes beeinträchtigt wohl die Verbindung zwischen Dünn- und Dickdarm; dennoch steigert sie sich nie bis zur Verschließung, wie neuere behaupten. Deren Beweis aus dem Mangel von Speiseresten in den Ruhrrecrementen wird geschwächt durch die Scheu der Kranken vor festen Speisen wegen darauffolgen-

der Schmerzen und Stuhlgänge, und zerfällt gänzlich vor der mikroskopischen Untersuchung, abgesehen davon, daß ja sonst bei jedem solchen Ruhrfalle Ileus auftreten würde.

24) Es giebt keine sicheren Merkmale der Ruhr an Lebenden als die der Entleerungen.

25) Die Kranken sterben in allen anatomischen Stadien; die Anwesenheit der Ruhrgeschwüre ist daher zur Diagnose an der Leiche nicht nothwendig.

26) Die Therapie der Ruhr bleibt auch noch ferner symptomatisch.

27) Die Wirkungen der angewendeten Heilkörper (des Opiums und Bleizuckers) erklären sich aus ihren Wirkungen am Auge. (Med. Jahrb. d. östr. Staates, April 1848.)

(VIII.) Über Behandlung des Krebses mit Opium.

Hierüber giebt Dr. F. Grävell in seinen eben erschienenen „Notizen für praktische Ärzte" eine kurze Zusammenstellung.

Tanchou (Note sur l'Emploi de l'opium dans le traitement des ulcères cancereux. Compt. rend. T. XXII.) hat der Pariser Akademie eine Mittheilung über die Anwendung des Opiums in der Behandlung der Krebsgeschwüre vorgelegt, indem er versichert, deutlich krebshafte oberflächliche Geschwüre damit geheilt oder doch in ihrer Entwicklung zum Stillstand gebracht, in allen Fällen wenigstens die Schmerzen damit beseitigt zu haben. T. wendet hierzu eine dicke Auflösung des präparirten Opiums, welche durch 24stündige Digestion desselben in einer hinreichenden Wassermenge bei 24—25° C. erhalten wurde, an, indem er dieselbe 2—3‴ stark auf das Geschwür auflegen und das ganze mit einem Stück Wachspapier oder Gummitaffet, um die Verdunstung zu verhindern, bedecken ließ. — Hinsichtlich der günstigen Wirkung der Narcotica gegen Fungus medullaris theilt Inosemtzeff (Gaz. méd. 1845. 37) zwei Fälle mit, in denen ihm die Beseitigung eines Markschwammes des Auges und der Milz in dem einen, sowie des rechten Eierstockes in dem anderen Falle, durch Anwendung narkotischer Mittel gelang. Diese Mittel sind nach ihm, da sie durch Besänftigung der Schmerzen nützlich werden, in allen Fällen angezeigt, wo heftige Schmerzen das Hauptsymptom bilden. Das Morphium aceticum nebst dem Amygdalin sind die nach seinen Erfahrungen wirksamsten Mittel dazu. Von der Voraussetzung, daß die nächste Ursache der fungösen Entartung in einer krankhaften Thätigkeit des Nervensystems zu suchen sei, ausgehend, findet J. eine Analogie zwischen ihr und den Hypertrophien, welche während intermittirender Fieber entstehen, und hält die durch Anwendung der narkotischen Mittel geheilten Entartungen für eine durch Reizung des Cerebrospinalsystems bedingte Physkonie, sowie die dem Gebrauche des Chinins weichenden Physkonien der Leber und Milz als der Ausdruck eines eigenthümlichen krankhaften Zustandes des Gangliensystems zu betrachten sein dürften. (Schmidt's Jahrbuch 1. 94. — Froriep's Notizen 18.) Die Erfolge der Anwendung des Morphium in der Krebskrankheit hat Inosemtzeff auch in v. Walth. und v. Ammons Journ. 1846 1. Heft bekannt gemacht, wobei die beigegebenen Abbildungen nicht allein die beträchtliche Größe jener Geschwülste, deren Beseitigung J. gelang, zeigen, sondern auch die krebsartige Natur derselben zu beweisen scheinen. — (Durch eine ähnliche Ansicht vom Krebsleiden geleitet, daß die Entstehung desselben hauptsächlich durch einen eigenthümlichen Reizzustand des Nervensystems bedingt sei, sah ich von einer auf diese Ansicht gestützten Behandlung mit Morphium aceticum und Jodqueckſilber in drei Fällen günstigen Erfolg. Da ich jedoch diese geringe Zahl von Fällen um so weniger als einen Beweis für die Nützlichkeit dieses Verfahrens betrachten kann, da mir die Beobachtung des weiteren Verlaufs in zwei Fällen nicht verstattet war, so halte ich eine nähere Mittheilung derselben für überflüssig, und beschränke mich daher bloß auf die Bemerkung, daß die drei Fälle einen Zungenkrebs, einen Leberkrebs und einen Darmkrebs betrafen, daß die Diagnose derselben nicht von mir allein, sondern von mehreren Collegen übereinstimmend gestellt war, und daß ich das Morphium aceticum innerlich, das Jodqueckſilber in Verbindung mit Opium nur äußerlich, beide Mittel in geringen Dosen, bei ausschließlicher Milchdiät, anwendete. Ein ähnliches Verfahren ist das des Hofraths Dr. Schwan hierselbst, nur mit dem Unterschiede, daß S. Morphium aceticum und Hydrarg. bijod. rubr. in nicht unbeträchtlichen Dosen (letzteres zu 1/4 Gr. p. d.) innerlich, und gleichzeitig starke Jodbäder, möglichst warm, anwendet. Zwar weiß die ärztliche Welt nicht, was sie von den eigenthümlich stylisirten Danksagungen, welche dem Herrn Hofrath Schwan in den hiesigen Zeitungen wiederholt zu Theil werden, zu halten hat, doch betrachte ich es nicht für unwahrscheinlich, daß von S. durch dieses Verfahren in einzelnen Fällen Erfolge erreicht worden sind. Wir sahen, wie das mehr auf eigene Erfahrungen als auf die neuesten mikroskopisch-chemischen Forschungen gestützte Werk von Gandolfi, ebenso wie das durch die reichste Literaturkenntniß und die genauesten Untersuchungen ausgezeichnete von Walshe und die Aussprüche des gewiß auf dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft stehenden Gluge in Hinsicht der praktischen Folgerungen im wesentlichen zu demselben Ergebnisse führten, daß die Malignität des Krebses und die geringe Aussicht für die Erfolge irgend eines Heilverfahrens dabei hervorgehoben wurden. Es möchte hieraus so viel hervorgehen, daß für die Therapie des Krebses durch die mikroskopisch-chemischen Untersuchungen bis jetzt nicht ein Jota gewonnen wurde. Nach den Bemerkungen von Sédillot, mit denen die von Gluge zum Theil übereinstimmen, wird es sogar zweifelhaft, ob jene Art der Untersuchung selbst für die Diagnose so viel leistet, als eine scharfe Beobachtung des Gesammtorganismus und seiner Functionen zu leisten vermag. Aus diesem Grunde möchte es vielleicht nicht überflüssig sein, um einen etwas sicherern Anhalt für die Behandlung des Krebses zu gewinnen, an einige einfache Thatsachen zu erinnern. Es ist eine ziemlich allgemein als Erfahrung aufgestellte Behauptung, daß Reizung des Nervensystems, seien es physische, mechanische oder chemische (durch Dyskrasien, Verhaltungen ꝛc.)

die gewöhnliche Veranlassung zur Entstehung des Krebses darbieten. Möchte diese Behauptung wohl der Gründe nicht ganz entbehren, eben weil sie sich auf eine wiederholte Erfahrung beruft, so kann diese Berufung doch noch nicht als entscheidender Beweis dafür, daß der Krebs durch Reizung des Nervensystems entstehe, angesehen werden, so daß jene Behauptung vorläufig nur als eine hypothetische gelten muß. Wenn daher die Art der Entstehung des Krebses durch ein primäres Leiden des Nervensystems zweifelhaft bleibt, so ist es dagegen eine ebenso unbezweifelte und unwiderlegliche Thatsache, daß bei dem Krebse ein eigenthümlicher und ganz besonderer Leidenszustand des Nervensystems vorhanden ist. Um diese Thatsache wahrzunehmen, braucht man kein Mikroskop, sondern nur gesunde Augen, da die Natur den Stempel dieses Leidens dem Gesichte der Krebskranken deutlich genug aufgeprägt hat. Eine ebenso unumstößliche Thatsache ist es, daß der Krebs bei den weichen Formen der Kindheit ebenso selten ist, als er im Alter, wo die Faser starr wird, an Häufigkeit zunimmt, daß er in heißen Klimaten, welche einen raschen Stoffwechsel begünstigen, wenig angetroffen wird, während das Maximum seines Vorkommens in jene Gegenden fällt, deren klimatische Verhältnisse einen trägeren Kreislauf bedingen. Welche Combination dieser angedeuteten Bedingungen vielleicht den günstigsten Boden für die Entstehung des Krebses darbieten mag, müssen wir hier dahingestellt sein lassen, soviel aber scheint ersichtlich, daß die erfahrungsgemäß bei Krebs noch als die wirksamsten befundenen Mittel mit den angeführten Thatsachen einigermaßen in Einklang stehen, die Narcotica, welche die Reizung des Nervensystems direct herabstimmen, die Milchdiät, welche von der Natur für die weichen Formen der Kindheit bestimmt ist, die Resorbentia, in specie als das kräftigste dieser Mittel das Jodquecksilber, welche durch Bethätigung der Aufsaugung den Stoffwechsel beschleunigen. In den Erfahrungen, welche in den vorstehenden Notizen mitgetheilt wurden, finden wir jedes dieser Mittel vertreten. Walshe empfiehlt das Jod, Bruner die Milchdiät, Inosemtzeff die Narcotica. Ob einem dieser Mittel der Vorrang gebührt, ob ihm mehr als ein bloß palliativer Werth zukommt, das kann nur durch weitere Beobachtungen ermittelt werden. Bis dahin kann die Annahme als keine grundlose gelten, daß die Combination dieser therapeutischen Elemente wohl noch die meiste Aussicht darbiete, als Palliativ den Verlauf jenes traurigen Leidens wenigstens einigermaßen zu verzögern. Zur Verwunderung aber muß es allerdings gereichen, daß, jener Menge von Thatsachen gegenüber, welche sämmtlich die Nachtheile des operativen Verfahrens beim Krebse auf das Schlagendste beweisen, manche Collegen noch immer keinen Anstand nehmen, durch einen unzeitigen Operationseifer die Unglücklichen, welche diesem Leiden verfielen, noch rascher zum Tode zu befördern.

Miscelle.

13. Über den Gang der Cholera in Algerien giebt Dr. Audouard, Militärarzt der französischen Armee, folgende Mittheilung: Die im Jahre 1835 in Constantine herrschende Cholera, welche ⅓ der Bevölkerung dahinraffte, ward durch Kaufleute eingeschleppt; während der Eroberung dieser Stadt im Jahre 1837 zeigte sich die Krankheit zum zweiten Male, aber dies Mal nur in der französischen Armee. Das zweite Linienregiment, das von Marseille kam, wo sie zum zweiten Male grassirte, hatte sie mit herüber gebracht. Das Heer ging mit seinen Kranken und Verwundeten nach Bone zurück, wo letztere ins Hospital d'Alger gebracht wurden. Die Cholera verbreitete sich hier auch über die bereits im Hospitale vorhandenen Kranken, die Stadt selbst, wo schon im Jahre 1835 die Cholera gewüthet hatte, blieb gänzlich verschont. Auch in Constantine und Algier war die Cholera für die Bevölkerung nicht mehr ansteckend, wonach es scheint, als wenn ein Ort, in dem sie ein Mal gewüthet, falls seine Bevölkerung nicht durch fremde Elemente vermehrt wurde, für ihren Angriff gesichert ist. Ein merkwürdiges Beispiel zeigte sich auf dem Triton, einem der dienstthuenden Linienschiffe; ein Soldat desselben, der in Rosas, wo die Krankheit herrschte, übernachtet hatte, kam von Bord und starb am folgenden Tage. Der Triton ging sogleich unter Segel, aber schon nach wenigen Tagen hatte er, obschon auf hohem Meere bleibend, 88 Choleraranke, von denen 45 starben. Die Cholera ging in Algerien von Westen nach Osten; sie machte in einem Jahre 150 Lieues längs der Küste und schritt hier wie an der Küste Spaniens und Frankreichs von Orte zu Orte weiter, war aber in Frankreich immer um einen Monat voraus. Aus diesem Verhalten schließt der Verf., daß sie durch die Verbindungen des Seehandels zwischen Frankreich und Algerien eingeschleppt wurde. Er endigt seinen Bericht mit der aus der Erfahrung gemachten Bemerkung, daß die Cholera, ähnlich der Pest und dem gelben Fieber, im allgemeinen dasselbe Individuum nicht zum zweiten Male befalle. (Comptes rendus, No. 29, 28. Août 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

William Stenhouse *Kirkes* assisted by James *Paget*. Handbook of Physiology. 12°. pp. 712. With illustrations on steel and wood. London 1848. (12 sh. 6 d.)

A. *Gray*. The genera of the Plants of the united States. Illustrated by figures and analyses from Nature by Isaac Sprague; superintended and with Descriptions by Asa *Gray*, M. D. Vol. I. 8°. Newyork 1848. pp. 230. With 100 plates. (L. 1 11 sh.)

H. T. *Chapman*. On the treatment of ulcers on the Leg without Confinement; with an inquiry into the best mode of effecting the permanent cure of varicose veins. Post 8°. p. 168. London 1848. (5 sh.)

R. *Lee*. Clinical Midwifery; comprising the Histories of 545 Cases of difficult, preternatural and complicated Labour, with Commentaries. 2d Edit. 12°. pp. 236. London 1848. (5 sh.)

J. *Neill* and F. G. *Smith*. An analytical compendium of the various branches of medical science for the use and examination of Students. Post 8°. pp. 880. London 1848. (18 sh.)

A. *Nicholson*. A treatise on vegetable Diet with practical results, or a Leaf from Natures own Book; illustrated by facts and experiments of many years practice. 12°. pp. 100. Glasgow 1848. (6 d.)

Pharmacopoeia ad usum Nosocomii Phthisicorum et Pectoris morbis aegrotantium accomodata. 32°. pp. 36. London 1848. (2 sh. 6 d.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 162. (Nr. 8. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Wilkes, über die Tiefe und den Salzgehalt des Weltmeeres. — Violette, über die Verkohlung des Holzes durch erhitzte Wasserdämpfe. — **Miscellen.** Hardy, Art des Eierlegens des pseudus quadripunctatus. Randall, Kochsalz als Gift für Pflanzen. — **Heilkunde.** Taylor, über die Verhinderung der Gasentwickelungen in Häusern. — **Miscellen.** Fairbrother, Verlängerung der Harnröhre als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters. Simpson, arzneihaltige Pessarien. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Über die Tiefe und den Salzgehalt des Weltmeeres.

Aus den Verhandlungen der neunten Jahressitzung der Gesellschaft americanischer Geologen und Naturforscher zu Boston, gehalten im September 1847, mitgetheilt im April- und Juliheft des Edinburgh new philosophical magazine von 1848.

Capt. Wilkes, von dem die Gesellschaft bei ihrer letzten Zusammenkunft eine Mittheilung über diesen Gegenstand begehrt hatte, erklärte, daß es ihm zur Zeit bei der geringen Anzahl bekannter Thatsachen unmöglich sei, einen genügenden Bericht über ein so wichtiges Thema abzugeben, er sich deshalb begnügen müsse, das wenige bis jetzt bekannte mitzutheilen, in der Hoffnung, dadurch zum wenigsten das Interesse für einen so wichtigen Gegenstand anzuregen und zu ferneren Forschungen anzuspornen. An die Tiefe des Weltmeeres knüpfen sich nach ihm manche interessante Verhältnisse; die gegenwärtige Tiefe desselben, seine Mitteltemperatur und Dichtigkeit, das Eindringen der Sonnenstrahlen, in der Tiefe vorkommende Strömungen, der Salzgehalt und die specifische Schwere des Wassers stehen mit der Tiefe im innigen Zusammenhange.

Obschon vielfache Versuche, die Tiefe des Weltmeeres zu bestimmen, unternommen sind, sind wir über die größte Tiefe desselben doch noch in gänzlicher Unwissenheit. Die größte durchs Senkblei ermittelte Tiefe betrug nach Capt. J. Clarke Roß 4600 Klafter oder 27,600 Fuß, der Grund des Meeres ward dabei nicht erreicht, die Messung ward im 15. Grade südl. Breite und 23. Grade westl. Länge unternommen; verschiedene an andern Punkten des Oceans und scheinbar in seiner Mitte unternommenen Versuche ergaben eine Tiefe von 12,000 bis 18,000 Fuß, das Senkblei erreichte hierbei den Grund des Meeres. Solche Beobachtungen stehen indes, wenn man die ungeheuere Flächenausdehnung des Oceans betrachtet, noch ganz vereinzelt da, ein ungeheures Feld, von dem die Geologie die schätzenswerthesten Aufschlüsse erwarten darf, ist noch der Untersuchung offen; nur so viel ist bis jetzt bekannt, daß die Oberfläche des Meeresbodens weit größere Ungleichheiten als die Oberfläche des Landes zeigt.

Man wird sich wundern, daß wir in diesem Punkte noch so unwissend sind; die Seefahrer, in deren Bereich diese wichtige Frage fiel, haben sich wenig um selbige bekümmert, und nur da, wo die Sicherheit der Fahrt es verlangte, Messungen angestellt; die verschiedene Farbe des Wassers war für sie ein Zeichen der verschiedenen Meerestiefe. Man darf ihnen diese Vernachlässigung indes nicht zu hoch anrechnen: der Theorie scheint eine Tiefenmessung allerdings sehr leicht zu sein, in der Ausführung ist sie es keineswegs, erfordert vielmehr Zeit und günstige Umstände.

Das gewöhnliche Senkblei dient noch jetzt größtentheils zu diesen Vermessungen. Man hat andere zum Theil recht scharfsinnige Methoden einzeln mit Erfolg versucht und ist durch sie allerdings zu genaueren Resultaten gekommen, ohne jedoch die mit diesen Messungen verbundenen Schwierigkeiten beseitigen zu können. Nicht jeder weiß vielleicht, daß zu einer einzigen Messung einer Tiefe von 1500 bis 2000 Klaftern 2 bis 3 Stunden gehören und dazu obendrein das Wetter selten günstig, der Wind selten still und die See ruhig genug ist. Mehrere britische Seeofficiere benutzten in neuerer Zeit ein Gewicht von mehreren Hundert Pfunden, das an einer dünnen Saite oder einem gedrehten Strick befestigt war, als Senkblei; der Strick war um eine Rolle gewickelt und rollte so lange ab, bis das Gewicht den Meeresgrund erreicht hatte; dann ward es wieder heraufgezogen

und die Länge des abgerollten Theiles bestimmt. Da die Leine aber häufig zu schwach war, um ein so großes Gewicht heben zu können, war die Methode sowohl kostspielig als unzuverlässig; das Gewicht bedurfte zum Herabrollen etwa einer halben Stunde; es ward, um die Versuche genauer zu machen, nicht vom Schiffe selbst, sondern von einem Boote aus hinabgelassen und so die durch das Fortgehen des Schiffes unvermeidliche Unrichtigkeit beseitigt. Für ein gewöhnliches Schiff ist es demnach fast unmöglich, eine genaue Tiefenbestimmung auszuführen, es müßte, um selbige überhaupt, wie sehr zu wünschen wäre, häufiger anstellen zu können, erst eine Methode ersonnen werden, welche weniger zeitraubend und weniger von günstigen Umständen abhängig wäre. Man hat zu diesem Zwecke das Echo vorgeschlagen und nach der Fortpflanzung des reflectirten Schalls einer an der Meeresoberfläche platzenden Bombe die Tiefe berechnen wollen. Capt. Wilkes hält es für zweckmäßiger, die directen Schallwellen zu benutzen, die Bombe mit Zündstoff zu füllen und so einzurichten, daß sie im Augenblicke, wo sie den Meeresboden berührt, explodirt. Die größte Schwierigkeit für die Ausführung dieses Vorschlages scheint ihm in dem ungeheuren Drucke der Wassermasse auf die herabsinkende Bombe, deren Ladung dadurch gefährdet wird, zu liegen. Derartige Versuche würden überdies zu interessanten Beobachtungen über den Fall und die Bewegung der Körper im Wasser führen und deren Gesetze, die bis jetzt nur theilweise bekannt sind, feststellen.

Schon die wenigen und noch dazu ohne irgend einen geregelten Zusammenhang unternommenen Messungen sind indes nicht ohne Bedeutung, stellen vielmehr interessante Resultate in Aussicht; zu diesen gehört der Verlauf unter dem Meere befindlicher Thäler, die mit den großen Gebirgsketten Americas einen rechten Winkel bilden. Es scheint nach diesen Messungen, als ob in der Nähe des Aquators ein solches Thal vorkomme, da parallel dem 5. Grade südlicher Breite ein Rücken verläuft; parallel dem 15. Grade zeigt sich ein anderes Thal und 10 Grad südlicher wiederum ein Rücken; der Meeresgrund vertieft und erhebt sich darauf gegen den Pol zu noch zwei Mal. Nur auf vereinzelte Beobachtungen gegründet soll das gesagte indes kaum auf etwas mehr als eine Vermuthung Anspruch machen, die vielleicht durch künftige ausgedehntere Versuche widerlegt werden kann. Der Verf. (Capt. Wilkes) will damit nur auf das noch der Forschung offne ungeheure Feld des Meeres aufmerksam machen und zugleich zeigen, wie eine Reihe gut ausgeführter Versuche, der mangelhaften Methoden ungeachtet, die vom Meere bedeckten Berge und Thäler nachweisen und eine Kenntniß des Meeresbettes herbeiführen würde. Der Verf. glaubt, daß die Befehlshaber der Kriegsschiffe, wenn sie nach entfernten Stationen abgehen oder von dort zurückkommen, oftmals Gelegenheit hätten, derartige Beobachtungen anzustellen, und daß der Marineminister der vereinigten Staaten gern die dazu nöthigen Verordnungen treffen würde. Man hätte alsdann die Meeresgegenden zu bestimmen, wo die Messungen muthmaßlich am günstigsten ausfallen würden, könnte vielleicht auch die Führer fremder Schiffe bewegen, sich dem Unternehmen anzuschließen und würde auf diese Weise in wenig Jahren im Stande sein, vollständige Durchschnitte des Weltmeeres und der Binnenseen zu liefern und manche dem Ocean eigenthümliche Erscheinung aufzuklären.

Obgleich die wirkliche Tiefe des Oceans noch kaum bekannt ist, so haben die zahlreichen ihretwegen unternommenen Versuche zum wenigsten die mittlere Temperatur und Dichtheit des Meeres außer Zweifel gestellt. Die erstere beträgt nach des Verf. eigenen und zahlreichen Versuchen anderer 39°,5′; Lenz will zwar unter den Wendekreisen in einer Tiefe von 1000 Klaftern nur 36° und 37° gefunden haben, der Verf. ist dagegen fest überzeugt, daß unter den Wendekreisen in keiner Tiefe eine so niedrige Temperatur herrsche, und wenn sie vorkomme, nur Folge einer untermeerischen Strömung sei. Ein Gürtel der mittleren Temperatur umgiebt nach Capt. Roß zwischen dem 54.° und 60.° südl. Breite die Erde; hier ist nach ihm die Temperatur der Oberfläche und der Tiefe gleich; künftige Versuche werden die Grenze dieses Gürtels näher bestimmen und eine entsprechende Zone für die nördliche Halbkugel nachzuweisen haben. Die mittlere Temperatur des Meeres herrscht sowohl an den Polen wie am Äquator. In den über 60° hinaus gelegenen Breiten nimmt die Temperatur mit der Tiefe des Meeres so lange zu, bis sie die Mittelwärme erreicht hat, während sie in der Nähe des Aquators mit der Tiefe bis zu diesem Punkte abnimmt. Diese Temperaturabnahme beträgt über die Wendekreise hinaus für jeden Grad der Breite mehr als 23 Klafter. Innerhalb der Wendekreise nimmt die Temperatur auf jede 13 Klafter um 1° ab, in einer Tiefe von 400 Fuß jedoch erst mit 200 bis 300 Klaftern.

Nach den Beobachtungen des Admiral d'Urville scheint es, als ob die Wasser des mittelländischen Meeres nicht demselben Gesetze der Temperaturabnahme, das für den atlantischen und stillen Ocean gilt, folgten: er schätzt die mittlere Temperatur der See in einer Tiefe von mehr als 200 Klaftern auf 35°, weil er in einer Tiefe von 100 Klaftern noch eine solche Wärme antraf. Wenn diese Beobachtung richtig ist, entsteht die interessante Frage, ob nicht unterirdische Feuer, welche bekanntlich in den Ländern, die das Mittelmeer umgürten, vorkommen, die Ursache dieser Temperaturerhöhung sind.

Die Penetration des Sonnenlichts oder die Tiefe, in welcher selbiges vollständig absorbirt wird, ist eine andere nicht unwichtige Frage. Die Methode des Versuches besteht darin, daß man einen etwa 18 Zoll im Durchmesser haltenden weißbemalten Topf mit dem Boden nach oben gekehrt, an der Leine herabsinken läßt und sich die Tiefe merkt, wo der Topf dem Gesicht entschwindet, dann wiederum die Tiefe notirt, wo er wieder sichtbar wird und das Mittel beider Messungen, die selten um mehr als eine Klafter differiren, als Resultat annimmt; das Auge muß dabei 5 Fuß von der Oberfläche des Meeres entfernt sein und in gerader Richtung auf den hinabsinkenden Gegenstand blicken. Man könnte hier zunächst glauben, daß die Tiefe, in welcher ein

Gegenstand gesehen wird, sowohl von der Intensität als von dem Winkel, in welchem die Lichtstrahlen auf die Meeresoberfläche fallen, abhängt; und sicher ist beides nicht ganz ohne Einfluß, bringt aber selten mehr als eine Differenz von $1\frac{1}{2}$ Klaftern zu Wege; dagegen zeigen sich in verschiedenen Breiten und bei verschiedenen Temperaturen weit größere Abweichungen, die sicher andere Ursachen haben. Die Temperatur des Wassers übt auf den Durchgang der Lichtstrahlen oder auf ihre Absorption großen Einfluß; in einem Wasser von 78° bis 80° bleibt ein weißer Gegenstand bis auf 180 Fuß tief sichtbar, wogegen er in einem Wasser von 36° schon in einer Tiefe von 40 Fuß dem Auge entschwindet. Der herabsinkende Gegenstand wird immer kleiner und ist endlich gar nicht mehr zu sehen. Die Versuche wurden zu jeder Tageszeit vom frühen Morgen bis zum späten Abend angestellt und die Höhe des Sonnenstandes bei jedem Versuche bestimmt; sie wurden bei ruhiger fast glatter See unternommen. Die größte Tiefe, bis zu welcher der Gegenstand sichtbar blieb, betrug 30 Klaftern oder 180 Fuß.

Die nächste mit der Meerestiefe verbundene Erscheinung sind die unter der Oberfläche vorkommenden Strömungen, die in verschiedenen Gegenden durch ihre niedere Temperatur nachgewiesen sind. Wie tief diese Strömungen hinabgehen, ist noch nicht ermittelt worden; man findet sie 500 bis 600 Fuß unter der Oberfläche.

Der Salzgehalt und die specifische Schwere des Seewassers sind häufig untersucht worden; auch die Expedition ließ selbige nicht unbeachtet, die in verschiedenen Breiten geschöpften Wasser wurden bei der Zurückkunft von Dr. C. T. Jackson in Boston, einem in America rühmlich bekannten Chemiker, untersucht. Die vollständigen Resultate dieser Untersuchung können erst später in dem Berichte über die Expedition ausführlich veröffentlicht werden, weshalb hier nur die Methode der Analyse und einige Resultate derselben gegeben werden.

Die specifische Schwere des Wassers ward in einer kleinen Flasche mit einem Halse, der $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser hatte, bestimmt. Eine Wassermenge, die 1000 Gran destillirten Wassers entsprach, ward in einer Platinschale langsam zur Trockne verdampft, die Hitze bis 300° Fahr. gesteigert, der Rückstand gewogen und mit absolutem Alkohol behandelt, um das Chlorcalcium und Magnesium zu lösen, darauf filtrirt, der Rückstand getrocknet und wieder gewogen. Die weingeistige Auflösung ward in Platin verdampft, gewogen und in angesäuertem Wasser gelöst, der Kalk mit oxalsaurem Ammoniak gefällt, auf dem Filter gesammelt, getrocknet und mit etwas kohlensaurem Ammoniak versetzt, geglüht; aus der gewogenen Menge des kohlensauren Kalks ward die Quantität des Chlorcalciums berechnet. Die noch in der Flüssigkeit vorhandene Talkerde ward mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak gefällt; aus dem geglühten Biphosphate der Talkerde ward das Chlormagnesium berechnet.

Die in absolutem Alkohol unlösliche Masse ward darauf mit heißem destillirtem Wasser behandelt, der unlösliche Rückstand geglüht, in Säure gelöst, filtrirt und der wässerigen Lösung zugefügt. Aus letzterer wurden die phosphorsauren Salze durch Ammoniak gefällt, der Niederschlag getrocknet und geglüht. Aus der filtrirten Flüssigkeit ward darauf der Kalk durch oxalsaures Ammoniak geschieden und aus dem geglühten kohlensauren Kalk der Kalkgehalt berechnet. Die zurückgebliebene Flüssigkeit ward, um die Talkerde zu fällen, mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak versetzt; aus dem geglühten Niederschlage ward die Menge der Talkerde berechnet.

Ferner ward eine besondere Menge des Wassers zur Bestimmung der Schwefelsäure, der Kohlensäure und des Chlors benutzt; die beiden genannten Säuren wurden durch Barytlösung gefällt, der Niederschlag ward schnell getrocknet und mit Zusatz einiger Tropfen kohlensauren Ammoniaks geglüht und darauf gewogen, dann mit Salzsäure behandelt, welche den kohlensauren Baryt auflöste; der getrocknete und wieder geglühte Rückstand gab die Menge des schwefelsauren Baryts, der Verlust die Menge des kohlensauren Baryts; aus beiden Salzen wurde der Säuregehalt berechnet. Die Flüssigkeit, aus welcher beide Säuren gefällt werden, ward darauf zur Sättigung des überschüssigen Baryts mit einigen Tropfen Salpetersäure und dann mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt; das entstandene Chlorsilber ward mit gesäuertem Wasser ausgewaschen, getrocknet und gewogen; aus dem Chlorsilber ward das Chlor berechnet.

Die Menge des Natrons und Natriums ward durch eine Subtraction der Summen sämmtlicher direct bestimmter Gewichte der übrigen Bestandtheile von dem Gewichte der zuerst beim Verdampfen erhaltenen Salzmasse gefunden. Vier bis fünf Arten von Wasser wurden auf Jod, Brom und Kali untersucht, von allen drei Elementen ward keine Spur gefunden.

Zum Filtriren ward feines indisches Papier benutzt; für jeden Versuch wurden zwei gleich große und gleich schwere Filter gemacht; auch das nicht benutzte ward für sich in einem Platinschälchen gleich dem benutzten, verbrannt und gewogen. Das benutzte destillirte Wasser war in Gefäßen von böhmischem Glas destillirt worden, es war, wie sämmtliche Reagentien, die in Dr. Jacksons Laboratorium selbst dargestellt wurden, chemisch rein. Die benutzte Wage war von Chémin in Paris gefertigt und zog $\frac{1}{100}$ Gran.

Wasser in 63°,18′ südl. Breite und 55° westl. Länge, in einer Tiefe von 100 Klaftern und bei einer Temperatur, die an der Oberfläche 31° unter dem Wasser 30° betrug, gesammelt, hatte bei 60° über dem Gefrierpunkt und einem Barometerstande von 30,05 ein specifisches Gewicht = 1,026. Eine Menge dieses Wassers, deren Volumen 1000 Gran destillirten Wassers entsprach, gab, zur Trockne verdampft, einen Rückstand, der nach der angegebenen Methode analysirt, folgendermaßen zusammengesetzt war:

Gewicht der Salzmasse . . .	(Gran)	= 36,00 Gran.
Chlor, in ihr enthalten . .	20,73	
Schwefelsäure	1,29	
Kohlensäure	1,29	
Phosphorsäure	0,06	
Natron und Natrium . . .	10,12	
Talkerde	1,64	
Kalk	0,83	
Eisenoxyd	Spuren	
		= 36,00 Gran.

Ein anderes Wasser ward in der Tiefe von 450 Klaftern gesammelt; die Temperatur des Wassers betrug in der Tiefe 44°,5′, an der Oberfläche 74°. (Südl. Breite 17°,54, westl. Länge 112°,53′ 29. Juli 1839.) Die specifische Schwere dieses Wassers betrug bei 60° und einem Barometerstande von 30″,05 = 1,0275. Eine Menge, welche dem Volumen nach 1000 Gran destillirten Wassers entsprach, gab beim Verdampfen

einen Salzrückstand von	37,9 Gran.
Derselbe bestand aus:	Gran
Chlor	20,40
Schwefelsäure	2,43
Kohlensäure	0,68
Phosphorsäure	0,09
Natron und Natrium . . .	10,76
Talkerde	2,48
Kalk	1,06
Eisenoxyd	Spuren.
	= 37,90 Gran.

Eine Tabelle sämmtlicher von Jackson ausgeführter Meerwasseranalysen wird dem Berichte über die Expedition beigegeben werden. Etwa 300 Tafeln naturhistorischer Abbildungen, die ebenfalls zu dem Berichte gehören, sind bereits fertig, während viele andere noch im Stiche begriffen sind. Capt. Wilkes zeigte dieselben als Beweise des großen Fortschrittes, welchen die Kunst in America gemacht; Prof. Agassiz meinte sogar, daß sie von den besten europäischen Kupferstichen in keiner Weise übertroffen würden. Die Resultate der Expedition sind nach des letzteren Ansicht von größter Wichtigkeit.

XXI. Über die Verkohlung des Holzes durch erhitzte Wasserdämpfe.

Von Violette.

Die zur Schießpulverbereitung und namentlich zum Jagdpulver benutzte Kohle ist keineswegs reiner Kohlenstoff, sondern enthält immer noch andere Bestandtheile des Holzes; das Verhältniß dieser Bestandtheile und somit die Güte der Kohle ist nach dem Grade ihrer Verkohlung verschieden. Man mußte bisher die sogenannten rothen Kohlen aus den schwarzen, mehr verbrannten, herauslesen, da mein Verfahren eine gleichmäßige beliebig starke Verkohlung zu erzielen nicht bekannt war.

Der Verf. gedenkt zunächst seiner Versuche Holz in geschlossenen Gefäßen zu verkohlen: eine Temperatur von 200° genügte dazu nicht, bei 250° erhielt er nur eine sogenannte Zündkohle (brülot), bei 300° bildete sich rothe Kohle und bei 350° und darüber schwarze Kohle. Die zur Verkohlung richtige Zeit schwankte von 3 Stunden bis zu einer halben Stunde; die Producte derselben gingen allmählig von der rothen Kohle in die schwarze über. Je länger die Verkohlung fortgesetzt ward, um so geringer war die Ausbeute von Kohlen.

Die Versuche von Thomas und Laurent zur Bereitung des Beinschwarzes durch erhitzte Wasserdämpfe brachten den Verf. auf den Gedanken, dasselbe Verfahren zur Bereitung der Holzkohle zu versuchen. Schon beim ersten Versuche in einem kleinen Apparate erhielt er eine Kohle, deren Ausbeute sehr ergiebig und die ein Pulver von ungleich größerer Tragkraft lieferte. Das französische Kriegsministerium bewilligte darauf 5000 Francs zur Anschaffung eines größeren Apparates; derselbe wird seit einem Jahre in der Pulvermühle zu Esquerdes mit großem Vortheil und fast allein zur Kohlenbereitung für das Jagdpulver benutzt. Der Dampf, aus einem gewöhnlichen Dampfkessel entwickelt, tritt in ein schneckenförmig gewundenes 0,020 Metres weites und 20 Metres langes Dampfrohr und wird in ihm durch ein Heerdfeuer auf eine bestimmte Temperatur erhitzt; das Rohr umgiebt einen horizontalen Cylinder, der das zu verkohlende Holz enthält. Der erhitzte Dampf tritt darauf in diesen Cylinder, verkohlt das Holz und entweicht mit den Producten der Destillation beladen.

Bei einer Temperatur von 300° lieferte der beschriebene Apparat 33 bis 37 Procent rothe Kohle, im Mittel 35 Procent der letztern und 2 Procent Zündkohle (brülot), aber niemals eine Spur von schwarzer Kohle. Die Ausbeute an rother Kohle stieg bisweilen auf mehr als 39 Procent. Nach dem älteren Verfahren erhielt man im Mittel 18 Procent rothe und 14 Procent schwarze Kohle; die neue Methode liefert demnach mehr als das Doppelte an rother Kohle. Da man vermittelst eines Hahnes das Zuströmen des Dampfes und dadurch wiederum die Temperatur beliebig reguliren und auf einer constanten Höhe, welche für ein vorzügliches Product nothwendig ist, erhalten kann, ist man im Stande, mit demselben Apparat bei einer Temperatur von mehr als 300° auch schwarze Kohle herzustellen. Ein etwas verbesserter, nach des Verf. Angaben auf der Pulvermühle zu Saint-Chamas zu erbauender Apparat wird noch größere Vortheile gewähren.

Die Zusammensetzung des Pulvers ist nach dem Grade der Verkohlung seiner Kohle sehr verschieden, und namentlich kann der Gehalt an flüchtigen Stoffen in letzterer sehr verschieden sein und bis $^2/_5$ der Kohle betragen. Das Verhältniß der Bestandtheile des Schießpulvers ist, obschon der Vorschrift nach auf allen Pulverfabriken dasselbe, in der Wirklichkeit nach der Art der Kohle sehr verschieden; auf der Güte der letzteren beruht auch die Güte des Schießpulvers.

Aber nicht allein zur Kohlenbereitung, sondern auch zu vielen anderen Industriezweigen sind erhitzte Wasserdämpfe mit Vortheil anwendbar. Der Verf. benutzte den Apparat zu Esquerdes zum Backen des Brotes und der Schiffszwiebacke, wozu eine Temperatur von 200° erforderlich war; ebenso zum Braten des Fleisches; er glaubt durch derartige Kücheneinrichtungen im Großen den so gefährlichen papinianischen Topf ersetzen zu können. Die in seinem Apparat erhitzten Wasserdämpfe haben eine nur sehr geringe Spannung, die selten mehr als $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Atmosphären Druck beträgt, sind deshalb durchaus gefahrlos; der Apparat würde überdies einen Backofen abgeben, in dem sich ohne Unterbrechung backen ließe.

Die Producte der Destillation und unter ihnen die

Essigsäure werden sämmtlich und zwar ohne Verlust von den sich verdichtenden Wasserdämpfen aufgenommen; der Apparat muß demnach zur Bereitung des Holzessigs sehr anwendbar sein und bei einer Regulirung der Temperatur das Maximum der Essigsäure, vielleicht sogar einen von brenzlichem Öle freien Essig liefern können. Zur Bereitung des Holzgeistes würde er ebenfalls brauchbar sein, auch zum Trocknen des Holzes mit Leichtigkeit benutzt werden können.

Über die neuen, noch unbekannten, Zersetzungsproducte verschiedener Hölzer bei Anwendung einer Temperatur von 100° bis 250° verspricht der Verf. in einer künftigen Arbeit zu berichten. (Comptes rendus No. 25, 19. Juin 1848)

Miscellen.

17. Über die Art des Eierlegens des Psocus quadripunctatus und die Anfertigung eines schützenden Gespinstes über dieselben berichtet James Hardy folgendermaßen: Zu Anfang Juli fand er an der Unterseite der Blätter von Quercus sessiliflora mit Eierlegen beschäftigte Weibchen dieser Thierart; er sah, wie sie zuerst 3 Eier legten, deren Lage zu einander einem Dreiecke entsprach; nachdem dies geschehen, ging das Weibchen einige Mal über die gelegten Eier hin und her, legte dann nochmals 3 Eier u. s. w., bis sie die nöthige Menge erreicht hatte; dann ruhte sie ein Weilchen auf ihnen, wie von der Arbeit erschöpft, um bald darauf mit desto größerer Kraft eine neue Procedur zu beginnen: der Verf. sah das Thierchen unter den wunderlichsten Geberden über die gelegten Eier in der größten Eile bald nach der einen, bald nach der anderen Seite laufen, er sah, wie es bald zurückging, bald sich rund umschwenkte, am Ende jedes Ganges aber mit einer raschen Wendung des Kopfes sein Maul zwei oder drei Mal gegen das Blatt wandte und so scheinbar einen ländlichen Hochzeitreigen ausführte. Der Verf. beobachtete das Thierchen wohl eine halbe Stunde; die Bewegung des Kopfes galt der Befestigung des Fadens am Blatte, durch das Hin- und Herlaufen entstanden die verschiedenen Maschen des Gewebes. Die Eier lagen gewöhnlich in einer Vertiefung des Blattes zwischen dessen Nerven, sie fanden sich häufiger an der Unterseite des Blattes. Das fertige Gewebe bildet weiße, eiförmige, von ferne einer Fischschuppe nicht unähnliche Flecke. Die Eier sind länglich eiförmig, klein und von weißer Farbe, ihre Zahl ist verschieden, der Verf. zählte 5, 7, 8 und 16. (The Zoologist, No. 69 1848.)

18. Kochsalz als Gift für Pflanzen. In einem großen Gartenetablissement kränkelten und starben, wie Randall berichtet, plötzlich sowohl im Freien wie in den Gewächshäusern sämmtliche Topfpflanzen; die Wurzeln waren faul und zwischen den Fingern zerreibbar; die Stämme junger Pflanzen hatten das Ansehen abgestorbenen Holzes, die Blätter wurden zuerst an der Spitze, darauf an den Rändern und zuletzt über ihre ganze Fläche braun; die ganze Pflanze starb dahin. Man wußte anfangs keinen Grund für dieses plötzliche Erkranken, das sowohl Nadelhölzer als Geranien, Fuchsien, Rosen und viele Hundert andere Pflanzen des verschiedensten Alters ergriff, kam jedoch später auf den Gedanken, das Wasser einer Quelle, womit besagte Pflanzen begossen werden, zu untersuchen. Dies Wasser enthielt in 20 Unzen 9½ Gran fester unorganischer Bestandtheile, welche bestanden aus:

kohlensaurem Kalk	0,600
schwefelsaurem Kalk	0,462
Chlorcalcium	0,200
Chlormagnesium	1,252
Chlornatrium	6,906
	9,420

In der die Pflanzen umgebenden Erde wie in ihren abgestorbenen Stämmen und Blättern ließ sich gleichfalls ein großer Kochsalzgehalt nachweisen. Weitere Nachforschungen zeigten, daß der Brunnen mit dem Meere in Verbindung stand. Die Pflanzen waren seit einigen Wochen etwa zwei bis drei Mal wöchentlich mit seinem Wasser begossen worden. Ein Versuch, den man mit 12 Fuchsien, wovon 6 mit dem besprochenen Wasser, die 6 andern mit Regenwasser begossen wurden, anstellte, bestätigte die Vermuthung: schon nach 8 Tagen wurden die 6 ersten Pflanzen schwarz; sie starben, während die andern üppig gediehen. Da man, wie der Einsender glaubt, voraussetzen darf, daß hier das Chlornatrium als verwaltender Bestandtheil vergiftend wirkte, so wäre es wichtig und interessant zu erfahren, welche Quantität dieses so allgemein verbreiteten Salzes zuerst seinen schädlichen Einfluß auf die Vegetation offenbarte. (L'Institut, No. 769 1848.)

Heilkunde.

(IX.) Über die Verhinderung der Gaserplosionen in Häusern.

Von Alfred S. Taylor.

Über die in Bergwerken vorkommenden Explosionen ist viel geschrieben worden, während den durch das Leuchtgas veranlaßten verhältnißmäßig wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Allerdings sind die letztern von weniger furchtbaren Umständen begleitet gewesen; obgleich unlängst in Albany Street eine Gaserplosion vorgekommen ist, welche in ihren Wirkungen höchst bedenklich war.

Leider herrscht in Beziehung auf diesen Gegenstand unter dem Publicum noch viel Unwissenheit. Viele Leute wollen nicht glauben, daß das Gas, dessen Verbrennung ihre Wohnungen erleuchtet, dasselbe ist, wie das, welches die schlagenden Wetter in den Steinkohlenbergwerken erzeugt, daher sie auch nicht begreifen können, daß durch jenes große Gefahr veranlaßt werden könne. Ja viele Gebildete haben in Zweifel ziehen wollen, daß die Explosion in Albany Street durch Steinkohlengas veranlaßt worden sei und behaupten, sie müsse von Schießbaumwolle oder Schießpulver herrühren. Durch dergleichen Ansichten kann nur neuen Unfällen der Art Vorschub geleistet und die Aufmerksamkeit des Publicums von der wahren Ursache abgelenkt werden. Schießbaumwolle und Schießpulver wirken nur dadurch, daß sie Gase erzeugen und im Vergleich mit einer explodirenden Gasmischung sind deren Wirkungen, caeteris paribus, viel weniger plötzlich und furchtbar. Die vollständige Zerstörung eines ausgedehnten Kohlenbergwerks mit Hunderten von Arbeitern durch eine einzige Explosion beweis't dies hinlänglich. Und eine ganz ähnliche

Knallgasmischung wird in Häusern dadurch erzeugt, daß Steinkohlengas aus einem offenen Brenner, aus einer lecken Gasröhre unbemerkt ausstreicht und sich mit der atmosphärischen Luft vermischt.

Chemische Zusammensetzung des Brenngases. Das zur Beleuchtung der Häuser dienende Steinkohlengas bietet sehr verschiedene chemische Bestandtheile dar. Es besteht aus einer Anzahl brennbarer Gase und Dünste, welche sämmtlich in gewissen Verhältnißtheilen mit der atmosphärischen Luft gemischt, ein furchtbar stark explodirendes Gas bilden. Das gewöhnliche gereinigte Steinkohlengas besteht aus leichtem Kohlenwasserstoffgas, ölmachendem Gas, Kohlenstoffoxydgas, Wasserstoffgas, Stickgas, Naphthadämpfen und Kohlenstoffbisulphuretdämpfen *). Bei dem Processe des Reinigens mit Kalk büßt das Gas großentheils, doch nicht ganz, das in demselben ursprünglich enthaltene Schwefelwasserstoffgas und die Kohlensäure ein.

Ein Pfund Steinkohle liefert $4\frac{1}{4}$ Cubikfuß Gas. Die Zusammensetzung des letztern ist je nach den verschiedenen Perioden der Destillation verschieden.

	Anfangs.	Nach 5 Stunden.	Nach 10 Stunden.
Leichtes Kohlenwasserstoffgas	82,5	56,0	20
Ölmachendes Gas . . .	13,0	7,0	0
Wasserstoffgas	0,0	21,3	60
Kohlenstoffoxydgas . . .	3,2	11,0	10
Stickgas	1,3	4,7	10
	100	100	100
Specifisches Gewicht . .	0,65	0,5	0,34

Der Verhältnißtheil des Wasserstoffes vermehrt sich, je länger der Proceß dauert und die Explosionskraft des Gases wird dadurch verstärkt **). Es ist auch bemerkenswerth, daß das Gas selbst anfangs nur wenig mehr als halb so schwer als die atmosphärische Luft ist. Deshalb steigt es in den Zimmern stets an die Decke. Das Gas, welches nach zehnstündiger Destillation gesammelt wird, ist am leichtesten.

Verhältnißtheile des Knallgases. Wir haben bereits bemerkt, daß die sämmtlichen Gase, aus denen das Steinkohlengas besteht, mit Ausnahme des Stickgases, sehr stark explodiren, wenn sie in gewissen Verhältnißtheilen mit der atmosphärischen Luft vermischt sind. Die Naphthadämpfe und das Kohlenstoffbisulphuret explodiren unter diesen Umständen ebenfalls, und wenn das Steinkohlengas in einem verschlossenen Zimmer durch eine Luftschicht in die Höhe steigt, so bildet sich diese explodirende Mischung schnell. In einem wohlverschlossenen Zimmer, welches nicht sehr groß ist, wird durch Vermischung mit leichtem Steinkohlengas die Luft sehr bald in Knallgas verwandelt. Nach dem Gesetze der Zerstreuung der Gase haben dieselben, ungeachtet der großen Verschiedenheit ihres specifischen Gewichtes, eine starke Neigung sich in den verschiedensten Verhältnißtheilen mit einander zu vermischen. Dies ergiebt sich in Betreff des Steinkohlengases daraus, daß dessen Geruch in jedem Theile des Zimmers gleich bemerkbar ist.

Der genaue Verhältnißtheil der zur Erzeugung einer möglich starken Explosion erforderlichen atmosphärischen Luft ist nicht genau ermittelt worden. Gewöhnlich bezieht man sich auf die Experimente des Sir H. Davy mit leichtem Kohlenwasserstoffgas; allein da dieser Bestandtheil im Steinkohlengase in so verschiedener Quantität vorkommt und letzteres noch andere brennbare Gase und Dämpfe enthält, so lassen sich die Erfahrungen jenes ausgezeichneten Chemikers offenbar auf Mischungen von Steinkohlengas und atmosphärischer Luft nicht streng anwenden. Indes kommen sie wohl für alle praktische Zwecke der Wahrheit nahe genug. Wenn das Gas in zu starker oder zu geringer Proportion vorhanden ist, so findet keine Explosion Statt. Sir H. Davy fand, daß, wenn ein Volumtheil Gas mit 1, 2 oder 3 Volumtheilen atmosphärischer Luft innig vermischt worden, die Mischung nicht explodirte, sondern nur verbrannte oder sich verzehrte. Bildete das Gas $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{30}$ der Mischung mit atmosphärischer Luft, so explodirte jene nicht, aber eine Lichtflamme brannte darin heller. Explodirendes Gas entsteht, wenn das Gas $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{14}$ der Mischung bildet und die heftigste Explosion erfolgte, wenn 1 Volumtheil Gas mit 7 oder 8 Volumtheilen atmosphärischer Luft vermischt war. Das von Hrn. Tourdes untersuchte Steinkohlengas mußte man, um es explosionsfähig zu machen, mit 11 Volumtheilen atmosphärischer Luft vermengen.

Bedingungen, welche die Explosionskraft modificiren. Hinsichtlich der Explosionskraft hängt viel von der vollständigen Mischung der Gase ab, und diese richtet sich wieder nach der Zeit, während deren dieselben mit einander in Berührung gewesen sind. Ich habe ohne Gefahr eine Mischung von 50 Cubikzoll Sauerstoffgas und ölmachendem Gas in einem gläsernen Gefäße angebrannt, wenn die Mischung erst vor wenigen Minuten bereitet worden war; allein bei einem Versuche, der angestellt wurde, nachdem die Gase mehrere Stunden gemischt gewesen waren, ward ein großes 100 Cubikzoll haltendes gläsernes Gefäß, als man der Mündung eine brennende Kerze näherte, zu Staub zerschmettert. Die größte Scherbe, die sich auffinden ließ, hatte nicht über $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser.

Die Explosionskraft des durch eine mehrere Stunden anhaltende Destillation gewonnenen Steinkohlengases wird wegen des darin enthaltenen freien Wasserstoffgases um vieles bedeutender. Im Gase, welches nach 10 Stunden gesammelt wird, beläuft sich der Verhältnißtheil des Wasserstoffgases nach Mitscherlich auf nicht weniger als 60 Proc. Die gefährliche Explosionseigenschaft dieser Art von Steinkohlengas, welche man meist zu aerostatischen Zwecken anwendet, läßt sich aus Davy's Angabe entnehmen, daß 50 Cubikzoll

*) Der Geruch des Steinkohlengases rührt von der Anwesenheit dieser Dämpfe und einigen Schwefelwasserstoffgases her. Das leichte Kohlenwasserstoffgas, ölmachende Gas und Wasserstoffgas sind, wenn sie rein, ganz geruchlos. Das Leuchtgas läßt sich vom Schwefelwasserstoffgas nicht ganz befreien, ohne bedeutend an Leuchtkraft zu verlieren, und es ist noch kein Proceß bekannt, durch welchen sich die Dämpfe des Kohlenstoffbisulphurets ganz abscheiden ließen. Wegen der Anwesenheit dieser Körper bildet sich beim Verbrennen des Steinkohlengases schweflige Säure, die nicht nur beim Einathmen widerlich, sondern auch den Möbeln höchst nachtheilig ist. Die Bibliothek des Athenäum-Clubs litt vor einigen Jahren durch die von den Gasbrennern entwickelte schweflige Säure, die sich später in Schwefelsäure verwandelt, sehr bedeutend, und deshalb erfand Faraday eine sehr sinnreiche Vorrichtung, durch welche die Producte der Verbrennung mittels einer Röhre hinweggeführt werden.

**) Nach einer von Hrn. Tourdes angestellten Analyse des Steinkohlengases, das zu Straßburg den Tod von 4 Personen veranlaßt hatte, bestand dasselbe aus 31 Th. Wasserstoffgas, 22,5 leichtem Kohlenwasserstoffgas, 21 Kohlenstoffoxydgas, 14 Stickgas und 6 ölmachendem Gas nebst etwas Kohlensäure.

Steinkohlengas von der größten Explosionskraft (d. h. 8 Volumtheile atmosphärische Luft auf 1 Volumtheil Gas) keinen so lauten Knall verursachten, als 5 Cubikzoll einer Mischung von 2 Th. atmosphärischer Luft und 1 Th. Wasserstoffgas. Auch entdeckte Davy, daß die Anwesenheit von Kohlensäure und Stickstoff in einer Mischung von leichtem Kohlenwasserstoffgas und atmosphärischer Luft die Kraft der Explosion verminderte. Bei denjenigen Mischungen, wie sie sich zufällig in Häusern bilden, dürfte diese Verminderung jedoch in einem nur sehr geringen Grade eintreten.

Grad der Temperatur, welcher zum Explodiren erforderlich ist. Sir H. Davy fand, daß ein im höchsten Grade der Rothglühhitze befindlicher eiserner Stab explodirende Mischungen von schlagenden Wettern aus Kohlengruben und atmosphärischer Luft nicht zum Verpuffen brachte, während eine Flamme dies sogleich bewirkte. Was das verkäufliche Steinkohlengas betrifft, so habe ich mich durch wiederholte Versuche davon überzeugt, daß es sich durch glimmendes Papier, welches mit Salpeter gesättigt ist, nicht zum Explodiren bringen läßt, während dies durch ein rothglühendes Schüreisen sogleich der Fall ist *). Dieser Unterschied rührt wohl von der Anwesenheit von Wasserstoffgas, ölmachendem Gas und Naphtha- und Kohlenstoffbisulphuretdämpfen her, welche sämmtlich schon bei einem Hitzgrad in Brand gerathen, welcher die Entzündung einer Mischung von Gas der schlagenden Wetter mit atmosphärischer Luft nicht bewirken könnte.

Ursache der Explosion. Die Ursache der Explosion ist die plötzliche Erschütterung der Luft. Wenn irgend eine dieser Mischungen mit Hülfe des elektrischen Funkens im Recipienten einer Luftpumpe entzündet wird und das Glas irgend stark ist, so zuckt eine helle Flamme durch das ganze Gefäß; allein man hört keinen Knall oder doch nur einen ganz schwachen Ton. Den Chemikern ist bekannt, daß Wasser und Kohlensäure die Hauptproducte einer solchen Verbrennung sind. Der Kohlenstoff und der Wasserstoff des Gases und die entzündlichen Dämpfe verbinden sich plötzlich mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft und zugleich wird das Stickgas frei. Durch die plötzliche Ausdehnung der Mischung während dieses chemischen Processes entsteht die durch den Knall bekundete furchtbare Erschütterung der Luft **). Wenn man z. B. eine mit Knallgas gefüllte, in der Luft schwebende Seifenblase zum Explodiren bringt, so wird durch die Ausdehnung des Gases eine Kerze in ziemlicher Entfernung ausgelöscht. Läßt man die Mischung in einer locker zugestöpselten Flasche verpuffen (ein gefährliches Experiment), so fliegt der Stöpsel immer heraus *). Diese geräuschlose (?) Ausdehnung der Gase während ihrer Verbindung läßt sich in zu diesem Zwecke graduirten Glasröhren leicht mit ansehen und messen. Versuche über den Grad der Ausdehnung während der Explosion lassen sich nur im Kleinen ausführen und man hat gefunden, daß im Augenblick der stärksten Ausdehnung das Volumen verdreifacht ist. Übrigens unterliegt es keinem Zweifel, daß die Ausdehnung verhältnißmäßig weit bedeutender ist, wenn ein großes Volumen Knallgas explodirt.

Der neuliche Unglücksfall. Das Zimmer, in welchem sich das Unglück ereignete, hatte einen räumlichen Inhalt von 1,620 Cubikfuß. Wenn das Steinkohlengas ganz aus leichtem Kohlenwasserstoffgas bestände, so würde die Quantität, welche dazu gehörte, um dieser Luftquantität die größtmögliche Explosionskraft zu ertheilen, 100—200 Cubikfuß betragen. Bei der zusammengesetzten Natur des Steinkohlengases läßt sich aber unmöglich bestimmen, wie viele Cubikfuß davon entwichen sein müssen, damit die Luft in einem solchen Zimmer explodirbar werde. Wäre das Zimmer kleiner gewesen oder nur ein Theil der in demselben befindlichen Luft in Knallgas zu verwandeln, so würde natürlich schon durch das Entweichen einer geringern Gasquantität jenes Resultat erreicht worden sein. Enthielt das Steinkohlengas viel Wasserstoffgas, so war die erforderliche Quantität, welche während der Nacht, wo der hydrostatische Druck gewöhnlich fortwirkt, entwich, ebenfalls um vieles geringer, da die Mischung von Wasserstoffgas und atmosphärischer Luft eine zehn Mal stärkere Explosionskraft besitzt als die vom gewöhnlichen Steinkohlengas und atmosphärischer Luft. Wie das Gas in das Zimmer entwichen sei, kann hier ganz ununtersucht bleiben. Die Entzündung eines Volumens von 500—1000 Cubikfuß einer Mischung dieser Art erklärt die bei dieser Gelegenheit angerichteten Zerstörungen vollkommen. Wer die Verpuffung von 100 Cubikzoll Knallgas mit angesehen hat, wird dem durchaus beipflichten.

Anzeigen von dem Vorhandensein solcher gefährlichen Mischungen. Der Geruch des Steinkohlengases zeigt dessen Anwesenheit zum Glück sehr deutlich an, und man bemerkt an diesem Kennzeichen dieselbe viel früher als die Luft explodirbar wird; denn der Geruch ist schon sehr auffallend, wenn das Gas nur $^1/_{150}$ der Mischung bildet und wird sogar wahrgenommen, wenn der Verhältnißtheil des Gases $^1/_{500}$ ist. Erreicht der Verhältnißtheil des Gases den Betrag, bei welchem die Luft explodirbar wird, so riecht man es so stark, daß die Warnung vor Gefahr sehr nachdrücklich ist. Wenn man irgend Geruch bemerkt, so sind die Gasröhren nicht luftdicht und wenn die Nacht über der hydrostatische Druck zu wirken fortfährt, während das Gas nicht zur Beleuchtung benutzt wird, so kann viel Gas ausströmen. Man darf nicht übersehen, daß das Steinkohlengas, auch wenn es in geringerer Menge vorhanden ist als zur Bildung einer explodirbaren Mischung gehört, als ein Gift wirkt, in so

*) Dieser Versuch dient auch zum Darthun der außerordentlichen Leichtigkeit des Steinkohlengases, besonders wenn dasselbe eine Zeit lang gestanden hat. Man muß den Glascylinder, in welchem sich dasselbe befindet, mit nach unten gerichteter Mündung öffnen und ein glimmendes Stück Salpeterpapier allmälig in denselben in die Höhe bewegen. Der dicke Rauch verhält sich dann ganz unten im Cylinder, während das leichte Gas die höhern Theile desselben füllt.

**) Dieses Experiment läßt sich ohne Gefahr ausführen, indem man aus einer Blase 50—100 Cubikzoll der explodirenden Mischung in ein weites Becken mit Seifenwasser drückt. Das Becken muß aber bis an den Rand mit Flüssigkeit gefüllt sein, weil jeder über dieser befindliche Theil desselben abgesprengt werden und so ein Unglück veranlassen kann.

*) Bei chemischen Vorlesungen können dergleichen Unfälle leicht vorkommen. Mir ist ein Fall bekannt, in welchem ein Stöpsel sammt einer Glasröhre durch die Explosion nur weniger Cubikzoll Knallgas, das sich in einer Glasflasche befand, 15 Fuß hoch geschleudert wurde.

fern es mehrere Stunden lang eingeathmet wird. Man kennt bis jetzt 6 Sterbefälle, welche dadurch veranlaßt wurden, daß Leute in Gemächern schliefen, in welche Leuchtgas entwich. Hr. Tourdes fand, daß eine Atmosphäre, welche $^1/_{30}$, ja nur $^1/_{50}$ Steinkohlengas enthielt, Thiere bedeutend afficirte. Denen, welche sich des Gases zur Beleuchtung bedienen, kann man nicht zu nachdrücklich bemerklich machen, daß, sobald sie irgend einen Geruch wahrnehmen, die lecke Stelle augenblicklich gesucht und verstopft werden muß. Wenn auch nur sehr wenig Gas entweicht, so kann doch das Leben von Personen, welche in der Nähe des Leckes schlafen, gefährdet sein und wenn viel davon ausstreicht, so entsteht die Gefahr einer Explosion.

Verhinderung der Unglücksfälle. Durch Beobachtung einiger einfachen Regeln kann jedem Unglücke wirksam vorgebeugt werden: 1) es müssen zwei genau schließende Hähne, einer an dem Hauptspeiserohre, der andere an dem Brenner angebracht sein; 2) man darf, sobald das Gas abgeschlagen ist, keinen Geruch danach im Zimmer verspüren. Ist dieses verschlossen, so wird das geringste Entweichen des Gases sich bald bemerklich machen und dann muß man augenblicklich darzuthun, daß der Übelstand abgestellt werde. Das Gas entweicht übrigens durch die winzigsten Ritzen; 3) man hat der Luft durch Öffnen der Thüren freien Zutritt zu gestatten, oder ein Fenster theilweise offen zu halten, während ein im Laden angebrachtes Loch die Communication mit der äußern Luft gestattet. Daß ein Zimmer, in welchem Gas gebrannt hat, gehörig gelüftet werde, ist unter allen Umständen rathsam, indem dadurch die durch den Verbrennungsproceß verderbte Luft beseitigt wird. Sollte eine Röhre oder ein Brenner Gas entweichen lassen, so kann sich, wenn beständig frische Luft von außen in das Zimmer einstreicht, doch keine explodirende Mischung bilden. Fände man es unbequem, die Lüftung durch Thüren und Fenster zu bewirken, so ließe sich in der Nähe der Decke eine Öffnung im Schornstein mit einer Klappe anbringen, welche man aufziehen würde, sowie man die Gashähne schlösse, so daß sich durchaus keine gefährliche Anhäufung von Gas im Zimmer bilden könnte, wenn auch eine Röhre leck wäre, da das leichte Gas großentheils durch den Schlot entweichen würde; 4) wenn in oder bei einem mit Gas erleuchteten Zimmer Geruch bemerkt würde, so thäte man stets wohl, alle Lichter auszulöschen und durch das Öffnen von Thüren und Fenstern erst gründlich zu lüften, bevor man sich mit einem brennenden Lichte in die Nähe der Gasröhre wagte.

Aus obigem ergiebt sich also, daß das Hauptsicherungsmittel in der gehörigen Lüftung der mit Gas beleuchteten Zimmer besteht. Wenn solches in einem kleinen Zimmer durch einen Ritz in dem Apparate entweicht und Thüren und Fenster nur wenige Stunden hinter einander fest verschlossen bleiben, so bildet sich natürlich Knallgas, welches, wenn man mit einem brennenden Lichte in das Zimmer tritt, explodirt und furchtbare Zerstörungen anrichten kann. Man hat dann ein schlagendes Wetter im Kleinen; doch während der Bergmann das Ausströmen der mephitischen Luft aus den Kohlenflötzen nicht verhindern und zugleich keine hinreichend wirksame Lüftung bewerkstelligen kann, hat es der, welcher Gas brennt, in seiner Gewalt, beide Bedingungen der Sicherheit zu erfüllen. Was die Kaufläden betrifft, so ist in diesen der Luftwechsel fast durchgehends so bedeutend, daß eine Explosion nicht zu befürchten steht.

Dr. Arnott, welcher ein Gutachten über die Ursache des in Albany Street Statt gefundenen Unglücksfalles abzugeben hatte, stimmt in seiner Ansicht mit mir vollkommen überein. (London med. Gaz., Aug. 1846.)

Miscellen.

(14) Verlängerung der Harnröhre als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters führt Hr. Fairbrother in the Lancet an. Eine Frau von 30 Jahren kam mit heftigem Reizfieber in seine Behandlung. Er fand eine bis zum Nabel in die Höhe reichende fluctuirende harte Geschwulst; mit dem weiblichen Katheter waren aber schon 2 Tage zuvor nur wenige Tropfen Urin abgeflossen. Bei dem ersten Besuche des Verf. floß durch dasselbe Instrument gar kein Urin, und doch ließen die Symptome nur eine Harnverhaltung annehmen. Verf. erklärte sich die Sache dadurch, daß er annahm, die Harnröhre sei durch in die Höhe steigen der überfüllten Blase nach oben gezogen und dadurch verlängert, so daß der weibliche Katheter nicht bis in die Blase reiche. Er nahm einen gewöhnlichen Kautschukkatheter von 10 Zoll Länge und entleerte ohne weitere Schwierigkeit die überfüllte Blase vollständig.

(15) Arzneihaltige Pessarien hat nach dem Monthly Journal of Med. June 1848 Hr. Simpson in Edinburgh bei localen Affectionen der Scheidenschleimhaut und des Mutterhalses vielfältig angewendet, und legt dabei außer der pharmacentischen Wirkung auch noch besonderen Werth auf das mechanische Auseinanderhalten der einander gegenüber liegenden Schleimhautflächen. Die Arzneisubstanzen wurden in Salbenform mit dem vierfachen Gewicht Wachs gemischt und zu wallnußgroßen Pessarien geformt (1 Pessarium zu 2 Drachmen). So wendete er Zink-, Blei-, Quecksilber-, Bleijodid-, Tannin-, Alaun- und Belladonnapessarien an. Die Formel für die Alaunpessarien z. B. ist folgende: ℞ Aluminis ℥i Pulv. Catechu ℥i Cerae flavae ℥i Axung. ℥vi. M. div. in part. quatuor fiant Pessaria. —

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Rales.* The british Desmidieae. The drawings by Edw. *Jenner.* Roy. 8°. pp. 248. With 35 coloured plates. London 1848. (36 sh.)
Transactions of the entomological society. Vol. 3. Part. 4. With 3 plates. 8°. London 1848. (2 sh. 6 d.)

F. W. *Sargent.* On Bandaging and other Operations of minor Surgery. Post 8°. pp. 416. London 1848. (9 sh.)

C. *West.* Lectures on the diseases of infancy and childhood. 8°. pp. 512. London 1848. (14 sh.)

C. *Wilson.* Observations on Gout and Rheumatism, their nature, cure and prevention; including an account of a speady, safe and effectual Remedy for those diseases. With numerous cases. 12°. pp. 214. London 1848. (5 sh.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 163. (Nr. 9. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Quetelet, über die Verhältnisse des menschlichen Körpers. — Miscelle. Regenmenge englischer Gebirgsgegenden. — Heilkunde. Canton, über die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte. — Miscellen. France, Augenkatarrh von Verstopfung. Herapath, Operation varicöser Hautvenengeschwülste. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXII. Über die Verhältnisse des menschlichen Körpers.

Von A. Quetelet.

Der Verf. beklagt sich im Eingange dieser Abhandlung, die wir der No. 6 und 7 des Bulletin de l'Académie royale des sciences etc. de Belgique von 1848 entnehmen, über die gänzliche Vernachlässigung der Verhältnisse des menschlichen Körpers zu einander. Während man die feinere Anatomie bis in die kleinsten Details verfolgte, suchte erst in neuster Zeit die Osteologie die erwähnte Lücke auszufüllen; die Naturgeschichte wie die Ethnographie schweigen über diesen für die Kenntniß des menschlichen Körpers so wichtigen Punkt noch gänzlich.

Will man zunächst wissen, ob und worin die Verhältnisse des menschlichen Körpers in der Vorzeit und der jetzigen Zeit verschieden waren, so muß man sich an die ältern Kunstwerke halten; die Künstler und namentlich die Bildhauer fühlten schon früher das Bedürfniß, den menschlichen Körper genau zu kennen, sie begnügten sich nicht, denselben möglichst naturgetreu abzubilden, mehrere von ihnen schrieben vielmehr vortreffliche Werke, in denen sie Messungen der verschiedenen Theile des Körpers mittheilen. Leider wissen wir meistens nicht, wie diese Zahlen erhalten wurden; ob sie nach einer mehr oder weniger schwankenden Annahme der Schönheit oder durch directe Beobachtung an Lebenden gewonnen worden sind.

Der Verf. ist durch ein langes Studium des menschlichen Körpers zu dem, wie er glaubt nicht unwichtigen Resultat gekommen, daß bei der europäischen Rasse die Verhältnisse der Theile des Körpers zu einander constant sind; diese Beobachtung bildet die Grundlage für die Entwicklung dieses Zweiges der Wissenschaft.

Die Menschen als Individuen betrachtet, sind allerdings unter sich so verschieden, daß es fast fruchtlos scheinen möchte, unter ihnen ein Modell ihres Normalzustandes heraus zu finden und doch ist ein solches Modell, ein solcher Normaltypus vorhanden und braucht man, um dasselbe zu finden, nicht gar vieler Individuen; eine genaue Untersuchung einzelner Menschen genügt, um die Eigenthümlichkeiten, welche sie charakterisiren und von andern unterscheiden, aufzudecken; ja der menschliche Körper ist vielleicht in seinen Formen und Verhältnissen viel bestimmter als irgend eine Schöpfung der Natur.

Die Künstler, welche über die Verhältnisse des menschlichen Körpers schrieben, Léon Baptiste Alberti und Albrecht Dürer begnügten sich Individuen, die sie für schön hielten, zu beschreiben; sie suchten nach keinem von wissenschaftlichen Principien getragenen Typus, sprachen sich auch nicht über die Methode, nach welcher sie die Messungen ausführten, aus. Der Verf. verglich deshalb seine Bestimmungen mit denen anderer; seine Resultate waren die folgenden.

Der Verf. maß 30 Männer (hommes) im Alter von 20 Jahren; er theilte sie nach ihrer mittleren Größe in 3 Gruppen, jede zu 10 Individuen und konnte so die Verhältnißzahlen ohne Reduction benutzen. Die mittlere Größe war darnach für alle 3 Gruppen dieselbe und zum großen Erstaunen des Verf. waren auch die 3 mittleren Individuen, welche gewissermaßen die 3 Gruppen repräsentirten, nicht allein in der Höhe, sondern auch im Verhältniß aller ihrer Körpertheile durchaus gleich, ja diese Gleichförmigkeit ging so

weit, daß die Messungsverschiedenheiten eines und desselben drei Mal hinter einander gemessenen Menschen größer waren als die Differenzen der genannten drei zu einander.

Eine Messung mit 3 anderen Gruppen von 25 Jahren ergab dasselbe Resultat, die beigegebene Tabelle zeigt diese große Übereinstimmung für drei Lebensperioden, von 18 bis 20 Jahren, von 20 bis 25 Jahren und von 25 bis 30 Jahren; man sieht daraus, daß diese Verhältnisse auf dieselbe Einheit, die Totalhöhe des Individuums zurückgeführt, fast durchweg dieselben sind.

Um nun zu sehen, wie die von ihm gewonnenen Verhältnißzahlen mit den Angaben der Künstler harmonirten, sah sich der Verf. zunächst nach den griechischen Kunstwerken um und wählte Claude Audrans Werk: les proportions du corps humain mesurées sur les plus belles statues de l'antiquité. Paris 1683 zum Führer. Die dort angegebenen Zahlen scheinen dem Verf. aber keineswegs genau zu sein; schon die Höhe der Statuen des Apollo und Antinous, welche er selbst nach zwei Copien im königlichen Museum zu Brüssel nachmessen konnte, wich von der durch Audran für dieselben Statuen gegebene Höhe mehr ab, wie die 3 Gruppen lebender Menschen unter sich in der Höhe variirten. Diese Abweichungen können nun wie der Verf. glaubt, verschiedene Ursachen haben: erstens sind die Punkte, zwischen denen das Maß genommen ward, meistens schlecht gewählt; die Länge des Beines oder Armes wird selten, zumal wenn seine Lage eine Thätigkeit ausdrückt, von zwei verschiedenen Beobachtern, ja von demselben Beobachter bei zweimaliger Messung dieselbe sein. Zweitens konnte man nur selten das Original selbst vermessen und mußte sich mit mehr oder minder guten Copien begnügen.

Daß Audrans Angaben indes nicht überall richtig sind, beweisen seine Messungen von Antinous und Apollo; dort sind die Augen, der Mund und die Entfernung der Nasenlöcher von einander viel zu klein, auch die Entfernung der Brüste ist bei beiden Statuen geringer, wie nach der Messung des Verf.; im letzteren Falle, wo ein genauer Grenzpunkt kaum vorhanden, ist eine Messungsverschiedenheit wohl zu erklären; dasselbe gilt für die Entfernung der Hüften von einander, Audran maß letztere von der Leistengegend (pli de l'aine), der Verf. maß sie mehr auswärts, vom os ilii; Audran bestimmte die Entfernung der Hüfte zum Knie von der Hüftbeuge ab, während der Verf. vom Kamme des ilium ausging. Ähnliche Differenzen finden sich zwischen Audrans Messungen und den Bestimmungen von Schadow für die mediceische Venus. Die Messungen einiger modernen griechischen Statuen stimmen dagegen mit des Verf. Messungen an lebenden Menschen viel besser überein.

Die zwischen den jetzigen Belgiern und den alten Griechen vorkommenden Abweichungen scheinen demnach auf Messungsfehlern zu beruhen, nur einige, z. B. die Verhältnisse des Kopfes möchten dagegen wirklich etwas abweichen: so scheint der Raum zwischen Mund und Nase beim jetzigen Belgier etwas größer wie bei dem Griechen des Alterthumes zu sein, wogegen die Entfernung vom Scheitel bis zu der unterhalb der Nase angenommenen Horizontallinie bei beiden dieselbe ist. Auch die Entfernung der Nase am Orbitalrande ist viel größer als nach Audrans Angaben; sie scheint indes von einem etwas unter dem Augenhöhlenrande gelegenen Punkte gemessen zu sein. Die Entfernung des Scheitels von der Stelle, wo das Kopfhaar anfängt, ist überhaupt unsicher und bei der Statue des Antinous, dessen Haar die ganze Stirn bedeckt, zumal nicht zu bestimmen.

Auch die Höhe des Rumpfes konnte nicht genau übereinstimmen: der Verf. ging von der über dem Brustbeine gelegenen Vertiefung, Audrans Ausgangspunkt lag etwas tiefer. Die schönen Verhältnisse der Brust, die wir an den antiken Bildsäulen bewundern, finden in den körperlichen Übungen der Alten und in der freien durch enge Kleidungen nicht beschränkten Muskelentwickelung ihre Erklärung; unsere engen Kleider und unsere Lebensweise allein verhindern ihre normale Ausbildung.

Die Hand und der Fuß der alten Griechen und der jetzigen Belgier sind wenig verschieden; bei den ersteren sind sie ein wenig kleiner; bei beiden jedoch viel größer als sie nach den Angaben der Künstlerschulen sein sollen. Man nimmt hier gewöhnlich für Kopf und Fuß gleiche Länge an; nun mißt der Kopf des Belgiers aber 0,135, der Fuß 0,154; der Kopf der griechischen Statuen 0,130, ihr Fuß 0,149; die Differenz zwischen Kopf und Fuß ist darnach bei beiden genau dieselbe, 0,019 und merkwürdiger Weise der Ausdruck für die innere Entfernung der Augen von einander.

Der Mensch unserer Klimate unterscheidet sich demnach im Körperbau nicht wesentlich von dem Menschen, der den griechischen Statuen zum Vorbilde diente. Die zarte Schönheit der Züge, der Gesichtsausdruck, wie die Eleganz der Formen könnten nicht dieselben sein, wenn die Verhältnisse verschieden waren; der Menschentypus unserer Klimate ist somit dem Typus, welcher den griechischen Antiken zum Grunde liegt, identisch.

Diese genaue Übereinstimmung macht es außerdem wahrscheinlich, daß die griechischen Künstler sich nicht, wie es gegenwärtig nur zu oft geschieht, auf ihr Augenmaß verließen, daß sie vielmehr genaue Messungen der einzelnen Theile anstellten und sich überhaupt möglichst genau an die Natur hielten. Auch scheint es als wenn sie gewisse Normalbestimmungen für die Verhältnisse des menschlichen Körpers besaßen und sich nach diesen richteten.

Tabelle über die Verhältnisse der wesentlichen Theile des menschlichen Körpers.

Theile des Körpers.	Nach gegenwärtig in Belgien lebenden Menschen.			Nach alten griechischen Statuen.								Mittelzahl für Belgien.
				Pythischer Apoll.		Antinous.		Der griechische Bretone.	Petus.	Mittles Bruchstück	Mittelzahl	
	Von 18 bis 20 Jahren.	Von 20 bis 25 Jahren.	Von 25 bis 30 Jahren.	No. 1.	No. 2.	No. 1.	No. 2.					
Totalhöhe	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Vom Scheitel bis zum Anfang der Haare	0,024	0,025	0,023	0,032	0,029	0,033	=	0,033		0,025	0,030	0,024
„ „ bis zum Orbitalrande	0,059	0,057	0,058	0,063	0,060	0,067	0,066	0,066	=	0,059	0,064	0 058
„ „ bis zur Basis der Nase	0,097	0,094	0,096	0,095	0,092	0,100	0,102	0,098	=	0,092	0,096	0 096
„ „ bis zum Munde	0,109	0,108	0,109	0,105	0,101	=	0,114	=		0,100	0,105	0,109
„ „ bis zum Kinn (Kopf)	0,136	0,133	0,136	0,127	0,127	0,133	0,136	0,131	0,133	0,122	0,130	0,135
Vom Kinn bis zu den Schlüsselbeinen (Hals)	0,037	0,039	0,034	=	=	0,041	=	0,033	=	=	0,037	0,037
Von den Schlüsselbeinen bis zum Brustbein	0,098	0,108	0,109	0,095	0,102	=	0,094	0,097	=	0,100	0,098	0,105
Vom Brustbein bis zum Nabel	0,128	0,118	0,114	0,111	0,121	=	0,118	1,115	0,106	0,114	0,114	0,120
Vom Nabel bis zum Schambein	0,094	0,092	0,097	0,085	0,081	=	0,096	0,097	0,100	0,106	0,094	0,094
Vom Schlüsselbein bis zum Schambein (Rumpf)	0,320	0,320	0,320	0,291	0,304	=	0,308	0,309	=	0,320	0,306	0,320
Von dem Schambein bis zur Mitte d. Kniescheibe	0,222	0,228	0,224	0,233	0,237	0,236	0,230	=	=	=	0,234	0,224
Von der Mitte der patella bis zum Knöchel	0,226	0,228	0,232	0,222	0,240	=	0,233	=	=	=	0,232	0,229
Vom Knöchel bis zur Erde	0,050	0,052	0,051	0,048	0,048	0,044	0,047	=	0,050	=	0,048	0,051
Von dem Schambein bis zur Erde	0,498	0,508	0,507	0,503	0,525	=	0,510	=	=	=	0,513	0,504
Vom Damm bis zur Kniescheibe	0,191	0,197	0,197	0,219	0,186	=	0,204	=	=	=	0,203	0,195
Von der Hüfte bis zur patella	0,309	0,300	0,305	0,278	0,290	0,266	0,303	0,276	=	=	0,283	0,305
Von der Kniescheibe bis zur Erde (Bein)	0,276	0,280	0,283	0,270	0,288	0,275	0,280	0,276	0,278	=	0,279	0,280
Von den Schlüsselbeinen bis zu den Brüsten	0,102	0,103	0,111	0,110	0,113	0,100	0,113	0,097	0,103	0,099	0,105	0,105
Entfernung beider Brüste von einander	0,114	0,114	0,119	0,115	0,159	0,133	0,160	0,136	0,125	=	0,138	0,116
Innere Entfernung der Augen von einander	0,020	0,020	0,021	0,016	0,019	0,014	0,021	=	=	0,016	0,017	0,020
Äußere Entfernung der Augen von einander	0,056	0,054	0,057	0,048	0,049	0,041	0,054	=	=	0,046	0,048	0,056
Äußere Entfernung der Nasenlöcher von einander	0,021	0,020	0,022	0,019	0,019	0,016	0,021	=	=	0,018	0,019	0,021
Mund	0,030	0,030	0,031	0,024	0,024	0,022	0,028	=	=	0,020	0,024	0,030
Entfernung von einem acromion zum andern	0,234	0,226	0,236	=	=	0,241	0,238	=	=	=	0,239	0,232
Entfernung der Achselhöhlen von einander	0,176	0,172	0,179	=	0,192	0,192	0,199	=	0,173	0,184	0,188	0,176
Entfernung der falschen Rippen von einander	=	=	=	0,159	0,159	0,167	0,167	0,153	0,167	0,144	0,159	=
Entfernung der Hüften von einander	0,137	0,139	0,140	0,130	0,122	0,106	0,128	0,115	0,125	0,111	0,120	0,139
„ der beiden Trochanteren von einander	0,195	0,188	0,192	=	0,187	0,181	0,194	0,175	=	0,167	0,181	0,192
Durchmesser des Fußes über den Zehen	0,057	0,057	0,057	=	0,047	0,053	0,055	0,055	0,058	=	0,054	0,057
„ des Armes in der Nähe der Hand	0,057	0,037	0,057	0,035	0,038	=	0,039	0,035	0,033	=	0,036	0,037
„ der Hand	0,052	0,053	0,055	=	0,055	=	0,046	0,055	=	=	0,052	0,053
Länge des Fußes	0,155	0,152	0,154	0,143	0,145	0,144	0,149	0,156	0,155	=	0,149	0,154
Dicke des Halses	0,065	0,070	0,071	0,063	0,071	0,061	0,073	0,066	=	0,059	0,067	0,069
Vom acromion bis zum Ellenbogen	0,192	0,196	0,200	0,198	0,196		0,207	0193	=	=	0,198	0,196
Vom Ellenbogen bis zur Handwurzel	0,144	0,148	0,144	0,146	0,156	=	0,146	0,162	0,133	=	0,148	0,145
Länge der Hand	0,112	0,111	0,115	=	0,111	=	0,117	=	=	=	0,109	0,113

Die Griechen, fährt der Verf. fort, erlernten die Bildhauerkunst von den Ägyptern; nach Diodorus von Sicilien waren es die Statuen des Telekles und der Theodora, welche der griechischen Bildhauerkunst eine bisher nicht gekannte Richtung gaben. Die Ägypter waren es, die zuerst nach bestimmten Normalverhältnissen arbeiteten; ihre Statuen mochten groß oder klein sein, das Verhältniß der Körpertheile zu einander blieb immer dasselbe, und dies Verhältniß ist wiederum genau dasjenige, was wir in den griechischen Bildsäulen wiederfinden.

Jomard giebt die Verhältnißzahlen mehrerer ägyptischen Statuen; bringt man ihre Totalhöhe mit der griechischer Bildsäulen und den vom Verf. gemessenen Belgiern auf gleichen Werth zurück, so ist der Kopf einer ägyptischen Bildsäule 0,132 M., der Fuß 0,160 M.; bei den griechischen Statuen mißt der Kopf 0,130 M., der Fuß 0,149 M. Des Verf. Messungen gaben für den Kopf 0,135, für den Fuß 0,154 M. Es ist demnach, wie der Verf. bemerkt, ein großer Irrthum, den noch jetzt einige Künstler hegen, daß Kopf und Fuß dieselbe Größe besitzen sollen; man muß sich überhaupt wohl hüten, gewohnheitsmäßig angenommene Schätzungen von natürlichen Verhältnissen zu unterscheiden; solche Schätzungen sind häufig sehr ungenau. So hat Newton, wie Jomard angiebt, die Länge des Fußes mit der Entfernung vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers in ein Verhältniß wie 5 zu 9 gebracht, ein Verhältniß, was etwas

zu klein ist, während das gewöhnlich angenommene 2 zu 3 zu groß ausfällt; das genaue Verhältniß entspricht 4 zu 7; die beiden erst genannten Verhältnißzahlen können demnach nicht der Natur entnommen sein. Auch die Größe des Fußes ist ebenfalls ungenau: für eine Statur von 1,73 M. beträgt die Länge des Fußes, an verschiedenen Individuen gemessen, 0,263 bis 0,265 M., für mittlere Statuen ist sie verhältnißmäßig kleiner. Die Länge des ganzen Körpers entspricht ungefähr dem $6\frac{1}{2}$fachen der Länge des Fußes; eben so beträgt die Länge vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers etwa $\frac{2}{7}$ der ganzen Länge des Menschen, nicht aber $\frac{1}{3}$, der Fuß nicht $\frac{1}{6}$ dieser Länge, wie es die ägyptischen Bildsäulen zum Theil angegeben. Diese Verhältnisse sind nicht natürlich, sondern wie es scheint, nur der bequemern Eintheilung wegen angenommen. Das naturgemäße Verhältniß zwischen Fuß, Ellenbogenlänge (coudée) und dem ganzen Körper ist 4, 7 und 26, das Verhältniß nach dem Systeme der alten Ägypter 4, 6, 24.

Nach Jomards Messungen beträgt die Entfernung vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers beim Menschen unserer Klimate, deren Totallänge zu 1,73 M. angenommen, 0,464 M., die Länge des Fußes 0,263 bis 0,265 M.; die angenommene Totallänge als Einheit angenommen, giebt 0,257 und 0,152 bis 0,153 M.; des Verf. Messungen gaben 0,257 und 0,154 M., Zahlen, die fast genau dieselben sind.

Der Verf. versuchte Jomards Angaben für die Statuen des Osymandias und eines in derselben Gruppe befindlichen Riesen mit den Messungen an belgischen und griechischen Modellen zu vergleichen, nur wenige Zahlen erlaubten indes einen solchen Vergleich.

Theile des Körpers.	Gegebene Zahlen.	Berechneter Werth.	Nach dem Normaltypus in Belgien.	Nach dem Normaltypus in Griechenland
	M.			
Statue des Osymandias *) . .	1,847	0,000	1,000	1,000
Höhe des Kopfes	0,247	0,134	0,135	0,130
Vom Arm bis zum Ellenbogen .	0,280	0,151	0,143	,,
Durchmesser des Fußes über den Zehen	0,110	0,059	0,057	0,054
Der umgestürzte Riese	1,850	1,000	1,000	1,000
Länge des Auges	0,029	0,016	0,018	0,016
,, des Ohres	0,054	0,029	0,037	,,
,, des Mundes	0,049	0,027	0,030	0,024

Die von Audran als Normalverhältnisse für ägyptische Kunstwerke angegebenen Zahlen verhalten sich zu den Messungen des Verf. an lebenden Belgiern, wie zu den Statuen der Griechen folgendermaßen:

*) Die Statue ist 12 Mal so hoch, nur von Jomard auf die angegebene Zahl zurückgeführt worden.

Theile des Körpers.	Von Audran gegebene Zahlen.	Werth derselben.	Belgier.	Griechische Bildsäulen.
	F. Z.			
Totalhöhe	29 7	1,000	1,000	1,000
Kopf	3 11	0,132	0,135	0,130
Vom Scheitel bis zum Orbitalrande	1 10	0,062	0,059	0,058
Von den Schlüsselbeinen bis zu den Brüsten	3 5	0,115	0,105	0,105
Entfernung beider Brüste von einander	4 0	0,135	0,116	0,138
Vom Scheitel bis zu den Schlüsselbeinen	4 11	0,166	0,172	0,167
Entfernung beider Achselhöhlen von einander	5 8	0,192	0,176	0,188
Entfernung beider Trochanter . .	5 4	0,180	0,192	0,181
Durchmesser des Schenkels, oben	3 3	0,109	,,	0,106
,, des Schenkels, unten	2 2	0,073	,,	,,
,, der Hand	1 5	0,048	0,053	0,152
,, des Vorderarmes . .	1 $1\frac{1}{2}$	0,038	0,037	0,036
Vom Nabel bis zur Kniescheibe .	9 6	0,321	0,318	0,328
Von der Kniescheibe bis zur Erde	8 4	0,281	0,280	0,279
Höhe des Knöchels	1 6	0,051	0,051	0,048
Von dem Damme bis zur Erde .	14 4	0,484	0,475	0,482
Von der Schulterhöhe bis zur Handwurzel	10 11	0,369	0,341	0,346
Länge des Fußes	4 $4\frac{1}{2}$	0,148	0,154	0,149
Vom Scheitel bis zur Nasenwurzel	2 10	0,099	0,096	0,096
Durchmesser des Fußes über den Zehen	1 7	0,054	0,057	0,054
Vom Ellenbogen bis zur Handwurzel	4 1	0,138	0,145	0,148

Die große Übereinstimmung aller drei Zahlenreihen tritt auf den ersten Blick hervor und doch ist es kaum wahrscheinlich, daß die Griechen die ägyptischen Normalverhältnisse kannten, vielmehr viel wahrscheinlicher, daß die Künstler beider Länder ein natürliches genau gemessenes Modell zur Richtschnur nahmen. Aus dieser letzteren Annahme würde wiederum eine vollkommene Gleichheit in den Verhältnissen der Körpertheile sowohl für die Griechen und Ägypter als für die Bewohner unserer Gegenden folgen. Nur die Brust ist bei den alten Statuen vollkommener entwickelt; unsere Kleidung und Lebensweise allein trägt, wie schon erwähnt, die Schuld ihrer geringeren Ausbildung.

Die Bildhauerkunst war bei den Römern nicht eigentlich national, sie setzten die griechische Kunst gewissermaßen nur weiter fort, ließen häufig sogar durch griechische Künstler arbeiten. Aus diesem Grunde zählt der Verf. die Statue des Antinous, die aus den Zeiten Hadrians zu stammen scheint, — unter die griechischen Kunstwerke. Kann man nun auch die römische Schule nicht als eine durchaus selbständige betrachten, so hält der Verf. es doch nicht für überflüssig, das, was Vitruv in seinen Werken über Architectur von den Verhältnissen des menschlichen Körpers sagt, zu berücksichtigen. Vitruvs Angaben scheinen dem Verf. nur approximativ zu sein, einige Messungen sind sogar unrichtig. Die von Vitruv gegebenen Verhältnisse harmoniren mit des Verfassers Messungen an lebenden Belgiern folgendermaßen:

Theile des Körpers.	Verhältnisse des Körpers. Nach Vitruv.	Belgier.
Länge des Gesichts, vom Kinn bis zum Ende der Stirn	1/10	0,100	0,111
Länge der Hand	1/10	0,10	0,111
„ des Kopfes, vom Kinn bis zum Scheitel	1/8	0,12	0,135
Vom ersten sichtbaren Wirbel bis zum Scheitel	1/6	0,125	0,139
Von der Höhe der Brust bis zum Anfang des Kopfhaares	1/6	0,167	0,148
Von der Mitte der Brust bis zum Scheitel des Kopfes	1/4	0,250	0,172
Vom Grunde des Kinnes bis zur Nase	1/20	0,033	0,039
Von der Nasenwurzel bis zu den Augenbrauen	1/20	0,033	0,038
Von der Mitte der Augenbrauen bis zum Anfange der Haare	1/20	0,033	0,034
Länge des Fußes	1/6	0,167	0,154
Vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers	1/4	0,250	0,257
Die Brust	1/4	0,250	—
Vom Nabel bis zu den Extremitäten	1/2	0,500	—

Die Hauptfehler liegen hier in den beiden letzten Angaben; die gewölbte Brust macht nicht 1/4, sondern nur etwa 1/6 des ganzen Körpers aus; auch bildet der Nabel, wie schon Varro bemerkt, nicht den natürlichen Mittelpunkt des Körpers.

Für die Kunstwerke der asiatischen Völkerschaften haben wir nur wenig genaue Proportionalbestimmungen; Schadow gedenkt jedoch in seinem Polyklet eines alten, in der Sanscrit-Sprache geschriebenen Buches, Silpi sastri, zu deutsch, schöne Künste, betitelt, aus dem er verschiedene Angaben entlehnte. Der Verf. vergleicht die von Schadow entlehnten Verhältnißzahlen in folgender Tabelle mit seinen Belgiern und Griechen.

Theile des Körpers.	Zahlen Original =	auf gleichen Werth zurückgeführt.	Zahlen für die Belgier.	für die Griechen.
Das Kopfhaar	15 Theile	0,031	0,024	0,031
Das Gesicht	55 =	0,115	0,111	0,098
Der Hals	25 =	0,052	0,037	0,037
Die Brust	55 =	0,115	0,105	0,097
Von der Brust bis zum Nabel	55 =	0,115	0,120	0,112
Der Unterleib	53 =	0,110	0,094	0,097
Bis zum Knie	90 =	0,187	—	—
Das Knie	30 =	0,062	—	—
Das Bein	102 =	0,213	—	—
Statur (Totalhöhe)	480 Theile	1,000		

Die ersten Zahlen entfernen sich entschieden von den Bestimmungen für Belgien und Griechenland; das genaue Zusammentreffen der 3 für das Gesicht, die Brust und die Entfernung von ihr bis zum Nabel geltenden Zahlen sprechen überdies nicht für die Genauigkeit der Messungen, deuten vielmehr auf approximative für die Praxis bequeme Bestimmungen. Die Höhe des Kopfes zu 0,146 M. angegeben, während in Belgien seine Höhe 0,135 M. beträgt und bei den Griechen nur 0,130 betrug, läßt für die Indier einen stärkeren Kopf, der mehr als 1/7 der ganzen Statur betrug, vermuthen. Die Entfernung vom Scheitel bis zum Nabel ist 0,428 M., demnach viel größer wie bei den Belgiern und vor allem wie bei den Griechen, wo sie von der Mitte der patella ausgehend, nur 0,397 M. und 0,375 M. beträgt.

Theile des Körpers.	Nach den Angaben der indischen Schrift.	Nach Messungen von Belgiern.	Nach Messungen von griechischen Statuen.
Vom Unterleib bis zur Mitte der patella	0,218	0,224	0,235
Von der Mitte der patella bis zur Erde	0,241	0,280	0,275
Vom Unterleib bis zur Erde	0,461	0,504	0,510

Die beiden letzten Reihen stimmen hier unter sich ganz anders, wie mit der ersten überein. Die Verhältnisse, wie sie Vitruv mittheilt und wie sie in der Sanscrit-Schrift angegeben sind, zeigen, wie sich die wahren Proportionen des menschlichen Körpers nicht in einfachen Verhältnißzahlen ausdrücken lassen; so gewählte Proportionen würden von der Statur schon so bedeutend abweichen, daß ein geübtes Auge noch ohne eine Messung das Mißverhältniß gleich entdecken würde.

Mit den Proportionen des menschlichen Körpers geht es, bemerkt der Verf. zum Schlusse, wie mit den Perspectiven, man ist noch kein Künstler, wenn man sie kennt; um ein Künstler zu sein, muß man sie indes kennen. Die berühmtesten Künstler, vor allen die der Vorzeit, waren überhaupt Männer von ausgebreiteten Kenntnissen; manche von ihnen förderten außer ihrer Kunst noch verschiedene Zweige der Wissenschaft: so waren namentlich Albrecht Dürer und Leonardo da Vinci die größten Mathematiker ihres Zeitalters.

In einem Briefe von Carus in Dresden, den dasselbe Heft des Bulletin etc. mittheilt, spricht der Verf. über den cubischen Umfang des menschlichen Körpers; ein 1,75 M. großer Mensch wiegt nach ihm im Mittel 76 Kilogramm; wäre das specifische Gewicht des Menschen dem Wasser gleich, so würde diese Gewichtsmenge 76 Cubikcentimeter oder $2\frac{1}{2}$ Cubikfuß rheinisch entsprechen. Nun ist das specifische Gewicht aber nicht bei allen Menschen gleich, im allgemeinen aber etwas höher als das des Wassers; man wird deßhalb, ohne sehr zu irren, $2\frac{1}{3}$ Cubikfuß rheinisch als seinen cubischen Umfang bezeichnen können.

Miscelle.

19. Die Regenmenge in den Gebirgsgegenden von Lancashire, Cheshire und Derbyshire ist allerdings nach Homersham an demselben Orte nach der Höhe verschieden; seine Beobachtungen stehen indes mit Millers Angaben für die Gegend der Seen von Cumberland und Westmoreland in directem Widerspruche, harmoniren dagegen mit den früheren Beobachtungen von Dalton, Daniell und Sabine. Nach Miller scheint die Regenmenge, je mehr man sich vom Thale entfernt, bis zu einer Höhe von 2000 Fuß zuzunehmen, sich aber von da ab schnell wieder zu vermindern. Vom Januar 1846 bis März 1848 fiel in den Thälern der genannten Gegenden weit mehr Regen als auf den Höhen derselben Gegend unter 2000 Fuß; die Menge desselben verminderte sich sogar fast im genauen Verhältnisse mit der Höhenzunahme. (L'Institut, No. 771 1848.)

Heilkunde.

(X.) Über die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte.

Von Edwin Canton, Demonstrator der Anatomie an der Medicinalschule des Hospitals Charing-Cross.

(Hierzu Fig. 17 der mit No. 10 dieses Bandes ausgegebenen Tafel.)

Wenn die Verletzung im jugendlichen Alter Statt findet. Wir besitzen keine Erfahrungen, nach welchen sich bei einem gegebenen Falle als wahrscheinlich bezeichnen ließe, daß das Glied durch Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses nach Beschädigung der Hüfte bei einem noch jungen Subjecte verkürzt werde. Die krankhafte Veränderung kann bei jedem der beiden Geschlechter vorkommen, und es läßt sich nicht nachweisen, daß in solchen Fällen eine besondere Körperconstitution constant vorhanden sei. Schläge auf andere Knochen oder Gelenke haben eine ähnliche Erscheinung nicht zur Folge. Die Atrophie kann sich nach der Verletzung früh oder spät einstellen, die Verkürzung mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit fortschreiten, und das allmälige schleichende und in manchen Fällen fast vollständige Schwinden des Schenkelbeinhalses erfolgt, ohne erkennbare Zeichen von Entzündung, ohne eine allgemeine Mitleidenschaft des Organismus und vielleicht sogar ohne bedeutende örtliche Beschwerde. Der Anfang der Verkürzung kann mit der Zeit der Verletzung zusammenfallen, aber auch erst einige Wochen oder Monate später eintreten. Hr. V. Bell behandelte im Jahre 1825 eine Dame, welche einige Tage nach dem Unglücksfalle, den sie erlitten, schon wieder mit Hülfe einer Dienerin gehen konnte und bei der im Laufe der nächsten 10 Monate das Glied um 1 Zoll kürzer ward.

Wir dürfen bei einer Quetschung der Hüfte nie außer Acht lassen, daß nach derselben die fragliche Interstitialabsorption eintreten könne; denn der Arzt, welcher erklärt, daß die Beschädigung nichts weiter auf sich habe, und daß ein ruhiges Verhalten, nebst einigen örtlichen Mitteln, dieselbe vollständig beseitigen werde, wird sich dem Tadel des Patienten und der Verwandten stets bloß stellen, wenn er sie nicht zugleich darauf aufmerksam macht, daß möglicherweise eine solche anscheinend unbedeutende Beschädigung auch unheilbares Hinken zur Folge haben könne.

Man wird ihm in einem solchen ungünstigen Falle stets Schuld geben, daß er in einen gewaltigen Irrthum der Diagnose verfallen sei, indem er einen Bruch im Schenkelbeinhalse oder dicht an diesem, oder eine Verrenkung übersehen und folglich die Einrichtung und das dauernde Aneinanderhalten der Knochenenden verabsäumt habe, wodurch dem Patienten die volle Länge und Brauchbarkeit des Gliedes erhalten worden sein würde. Übrigens ist ein solcher Irrthum keineswegs wahrscheinlich, da die Beschädigung von durchaus keinem Symptom begleitet ist, welches auf Bruch oder Verrenkung des Knochens hindeutete. Dennoch kann den Arzt, wenn er nicht auf seiner Hut ist, der Verdacht der Unwissenheit treffen.

Auch insofern ist die Bekanntschaft mit Fällen dieser Art, meiner Ansicht nach, vortheilhaft, weil man sonst das Leiden bei weiterem Fortschreiten mit jener bedenklicheren und öfters unheilbaren Krankheit, dem morbus coxarius, verwechseln könnte, welche nicht selten eine vollständige Desorganisation des Gelenkes, so wie Ankylose herbeiführt oder einen tödtlichen Ausgang hat, während das hier in Rede stehende Leiden keineswegs durch eine scrophulöse Diathese bedingt ist, sondern nur zufällig mit dieser zusammentrifft und mit dem Verluste des Schenkelbeinhalses endigt, ohne irgend eine constitutionelle Störung zu veranlassen, und ohne daß ulcerative Absorption oder Eiterbildung eintritt. Allerdings wird dabei der Knochenkopf und das acetabulum mehr oder weniger zur Mitleidenschaft gezogen, allein das Gelenk bleibt zuletzt immer fast so beweglich, wie vorher.

Es ist mir nicht gelungen, außer den so gründlich von Hrn. Gulliver beschriebenen *), ausführlich mitgetheilte Fälle aufzufinden, in denen der Schenkelbeinhals bei jungen Personen in Folge einer über dem Theile vorgekommenen Beschädigung diese eigenthümliche Veränderung erlitten hätte. Daß durch eine äußere Verletzung dann und wann auch bei jungen Leuten diese Erscheinung eintreten kann, ist erwiesen; allein die Thatsache scheint nicht so bekannt, als es zu wünschen wäre, und ich wünsche deshalb darauf aufmerksam zu machen.

Hin und wieder findet man allerdings in Schriften Andeutungen hinsichtlich des Vorkommens dieser krankhaften Veränderung bei noch verhältnißmäßig jungen Personen, z. B. in folgender Stelle des V. Bell'schen Werkes **). „Wir sind Fälle vorgekommen, in denen bei Personen von 13, 30 und 40 Jahren der Schenkelbeinhals der einen Seite durch Interstitialabsorption angegriffen wurde. Bei Leuten von mittleren Jahren scheint das Leiden in der Regel nicht idiopathischer Natur, sondern die directe Folge einer Erkältung oder eines Falles, Schlages oder einer Verletzung des trochanter major zu sein.“ Die dem Hrn. Gulliver vorgekommenen Subjecte waren sämmtlich männlichen Geschlechts und resp. 15, 19, 30, 32 und 45 Jahre alt.

Erster Fall. — Mary Betton, 19 Jahr alt, im Arbeitshause St. Martins wohnhaft, ist von scrophulöser Constitution, hysterisch, unregelmäßig menstruirt und leidet oft an Verstopfung.

Im März 1847 glitt sie, als sie eine Kanne die Treppe hinauftrug, aus und kam mit dem Fußgelenke zwi-

*) Edinb. med. and surg. Journal, Vol. XLVI.
**) On the Diseases of the Bones.

schen zwei Stäbe des Treppengeländers. Sie fiel drei Stufen herab und schlug dabei auf den linken Unterschenkel und den linken trochanter major. Der Unterschenkel blieb demzufolge 2—3 Wochen lang geschwollen und schmerzhaft. Am äußeren Theile der verletzten Hüfte zeigten sich geringe, nicht scharf begrenzte Ekchymosen und einige Geschwulst. Mehrere Wochen war diese Stelle durchgehends empfindlich, weshalb die Patientin das Bett hüten mußte. Die geringste Bewegung des Gelenkes veranlaßte heftige Schmerzen, welche, der Beschreibung der Patientin nach, stechender, schießender Art waren und an der einen Seite des Schenkels bis zum Knie hinabfuhren. Bis vor drei Jahren war sie fortwährend gesund gewesen. Damals war sie von einem Cabriolet überfahren worden, wobei ein Rippenbruch und eine Quetschung des Unterleibs, aber keine Beschädigung der Hüfte vorgekommen war. Seitdem war sie an verschiedenen Körpertheilen öfters von Rothlauf befallen worden; auch hatte sie an scrophulöser Augenentzündung und Ausschlag im Gesichte gelitten, und war überhaupt seit der Zeit nie wieder recht gesund geworden.

Wegen der oben erwähnten Verletzung an der Hüfte mußte sie drei Wochen lang das Bett hüten, und während dieser Zeit fühlte sie beständig Schmerzen im Gelenke, welche fast ohne Ausnahme des Abends, so wie stets bei Bewegung des Gliedes an Heftigkeit zunahmen. Salben und Bähungen kamen häufig, doch ohne Nutzen, zur Anwendung. Als die Kranke nach Ablauf der drei Wochen das Bett verließ und umherzugehen versuchte, bemerkte sie, daß das linke Bein kürzer war, als das andere, so daß sie beim Gehen hinkte. Der Betrag der Verkürzung wurde damals nicht ermittelt, allein sie hat sich seitdem vermehrt. Der Schmerz ist Abends am bedeutendsten, steigert sich bei feuchter Witterung und durch Bewegung und wird auch ein wenig vermehrt, wenn man die Ferse aufwärts oder den trochanter einwärts drückt.

Auch klagt die Patientin über klopfenden Schmerz an der inneren Seite des Knies, doch nur bei Bewegung der Hüfte. Das Knie ist frei von Geschwulst, Röthung oder Empfindlichkeit gegen Druck, und seine Beweglichkeit hat in keiner Weise gelitten. Sie kann das linke Bein dem rechten nicht völlig nähern und eben so wenig den linken Schenkel in Abduction bringen oder strecken, ohne den Schmerz zu verstärken, welcher indes unter allen diesen Umständen nicht heftig zu sein scheint. Die Beugung des Hüftgelenkes verursacht keine Schmerzen. Beim Gehen wird der linke Fuß etwas vorwärts geschleudert und die Ferse gehoben, und beim Stehen stützen die Zehen des linken Fußes die Körperlast theilweise. Die Sohle kann nicht auf den Boden gesetzt werden, ohne daß sich der Körper ein wenig links neigt.

Wenn man die Patientin in die horizontale Lage bringt, so erkennt man an dem Rumpfe und den Extremitäten wohlproportionirte Formen, und die linke Hälfte der nates ist nur wenig abgemagert. Über den Hüften und in der Umgegend zeigt sich keine Röthung, und es läßt sich auch keine abnorme Hitze daselbst verspüren. Die linke Ferse steht wenigstens $1\frac{1}{2}$ Zoll höher, als die rechte. Der Abstand der spina anterior superior des os ilei vom oberen Rande des trochanter major ist auf der kranken Seite um $\frac{3}{4}$ Zoll geringer, als auf der gesunden. Der trochanter liegt dem Knochenkopfe weit näher, als im normalen Zustande, was sich durch vergleichende Messung ermitteln läßt, indem man eine Schnur von der Mitte des os pubis bis an den Spalt der nates führt und zwar so, daß dieser Theil des femur mit eingeschlossen wird.

Die Patientin gab an, daß sie nie an Rheumatismus gelitten habe.

Wenn die Verletzung im hohen Lebensalter Statt findet. Untersucht man den Schenkelbeinhals eines ältlichen Subjectes, so bemerkt man häufig eine besondere Veränderung in dessen Richtung, und statt daß derselbe an den Knochenkörper unter einem Winkel von 45° angesetzt ist, findet man, daß er eine mehr oder weniger horizontale Richtung angenommen hat. Übrigens glaube ich nicht, daß diese Veränderung bei alten Personen so constant und in solchem Grade angetroffen werde, wie man gewöhnlich annimmt, und ich habe mich vielfach bemüht, diese Ansicht zur Gewißheit zu erheben, indem ich viele Leichen von Personen von 60—90 Jahren untersuchte. „Ich möchte allen denen, die dazu Gelegenheit haben, rathen, den Zustand dieses Theiles im höheren Lebensalter zu untersuchen, damit wir in den Stand gesetzt werden, die Erscheinungen, welche man als eine natürliche Folge des hohen Alters betrachtet hat, von denen zu unterscheiden, welchen eine pathologische Ursache zu Grunde liegt", sagt Gulliver l. c. Seitdem meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt worden ist, habe ich häufig Gelegenheit gehabt, diesen schätzbaren Rath bei Untersuchung von Cadavern zu benutzen und mich davon zu überzeugen, daß viele Exemplare, welche man als ausgemachte Fälle von atrophia senilis mit Veränderung der Richtung des Schenkelbeinhalses betrachten könnte, in der That Beispiele von dem Einflusse einer Krankheit, nämlich der chronischen rheumatischen arthritis, sind, welche überdies schon in den früheren Stadien ihres Verlaufes gewisse Krankheitserscheinungen darbietet, die, meiner Ansicht nach, bei gehöriger Erwägung deutlich auf den besonderen Charakter der Krankheit hinweisen. Nichtsdestoweniger bietet der Schenkelbeinhals nach dem Alter von 50 Jahren einen Zustand dar, welcher jenen Theil dazu prädisponirt, durch äußere Gewaltthätigkeiten bedeutende Veränderungen zu erleiden, und dies geht besonders aus den Folgen hervor, welche ein Bruch des Theiles ganz innerhalb des Capselbandes veranlaßt. Die absorbirenden Gefäße treten dann zur Beseitigung des Schenkelbeinhalses in kräftige Thätigkeit, und vollenden ihr Werk oft binnen wenigen Wochen. Dies kann selbst dann vorkommen, wenn vor dem Bruche keine Veränderung in der Richtung des Halses Statt fand. Ich untersuchte neulich einen Bruch innerhalb der Capsel bei einer 60jährigen Frau, zwei Monate nach dem Unfalle, und fand, daß der Hals völlig verschwunden war, während auf der anderen Körperseite dieser Theil die dem Alter des Subjects angemessene schräge Richtung darbot. Ähnliche Fälle würden gewiß häufig wahrgenommen werden, wenn man an Leichen beide Gelenke untersuchte, statt daß man für ausgemacht annähme, daß

wegen des Alters der Patienten eine fast horizontale Richtung des Halses als prädisponirende Ursache des primären Leidens Statt finde. Hr. Howship hat einen Fall beschrieben, in welchem der Hals in der dritten Woche nach dem Unfalle durch Absorption um $\frac{1}{2}$ Zoll kürzer geworden war. Präparate, die dergleichen Thatsachen erläutern, findet man in den meisten Cabinetten.

Wenn der Kopf und Hals des femur durch einen heftigen Schlag auf den trochanter major nur erschüttert werden; wo in der That diese Theile eine vorübergehende Compression zwischen dem stoßenden Körper und dem Widerstand leistenden acetabulum erleiden, kann die eben erwähnte Veränderung gleichfalls eintreten, und man bringt diese Möglichkeit bei der Prognose auch sehr allgemein in Anschlag. Neigt sich der Hals bereits der horizontalen Richtung zu, ist der Patient bettlägerig, weiblichen Geschlechts oder die rheumatische Diathese vorhanden, so steigert sich, meiner Ansicht nach, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Interstitialabsorption in Folge der Erschütterung des trochanter major einer Person, welche das Alter von 50 Jahren überschritten hat.

„Aus den zahlreichen pathologischen Untersuchungen, die man in Betreff des Zustandes des Schenkelbeinhalses angestellt hat, scheinen sich deutlich zwei Thatsachen zu ergeben: 1) daß diese Portion des Knochens weniger fähig ist, ihre Gefäße zu conserviren, als die übrigen Theile des Knochensystems; 2) daß das dem höheren Alter eigene Schwinden der Knochen in diesem zuerst beginnt.*)" Diese interessanten Thatsachen scheinen mir auf die hier in Rede stehende Frage Bezug zu haben. Wenn z. B. eine Gewaltthätigkeit in einer besonderen Richtung einwirkt, und dadurch wahrscheinlich eine Zerreißung oder Quetschung eines der längs des ligamentum teres hin nach dem Kopfe und Halse des femur streichenden Gefäße veranlaßt, also die diesen Theilen zugehende Blutquantität vermindert worden ist, so wird die Ablagerungsthätigkeit noch weniger als vorher im Stande sein, gegen die schon im Übergewicht vorhandene Absorptionsthätigkeit anzukämpfen, und der Schenkelbeinhals, welcher schon von Natur weniger, als die anderen Theile des Knochensystems, im Stande ist, seine Gefäße zu conserviren, geht in dem ungleichem Kampfe seiner Vernichtung langsam, aber sicher, entgegen, während das im höhern Lebensalter hier zuerst eintretende Schwinden der Knochen diesen Ausgang wesentlich beschleunigt.

*) B. Curling, med. chir. Trans., Vol. XX

Die Ansicht, daß durch die äußere Gewaltthätigkeit wahrscheinlich einige Gefäße des ligamentum teres leiden, wird durch die von Hrn. Gulliver in dem Falle von Mac Gruth beobachteten Erscheinungen an dessen Leiche bestätigt. Die Gelenkcapsel zeigte sich unverfehrt, allein das ligamentum teres war, wie es schien, von dem Knochenkopfe abgerissen worden und in der Nähe der ursprünglichen Anheftestelle wieder an denselben festgewachsen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(16) Den Augenkatarrh behandelt Hr. France, wenn er nicht, wie in den meisten Fällen, ein rein örtliches Leiden, welches gelinden Abführungsmitteln weicht, sondern, wie häufig bei säugenden Frauen, von Verstopfung begleitet ist, durch eine aus 10—15 Gran kohlensaurer Magnesia, 6 Drachmen Columbainfusion und eben so viel Minzewasser bereiteten Mixtur. Als örtliches Mittel wendet er eine Auflösung von 1—1½ Gran salpetersauren Silbers in 1 Unze Rosenwasser an, von welcher man täglich drei Mal 2 Tropfen auf die entzündete Membran fallen läßt. Ist das Leiden noch neu, so wird es durch diese Behandlung mehrentheils unglaublich schnell gehoben. In der Regel wirkt dies Augenwasser nicht günstig, wenn die Augen gegen das Licht sehr empfindlich sind; allein dies ist nur bei solchen Augenkatarrhen der Fall, welche scrophulöser Natur sind, und gegen diese ist obiges collyrium allerdings nicht zu empfehlen. Die Gefahr einer Mißfärbung der conjunctiva findet nur bei dem lange fortgesetzten Gebrauche einer Auflösung von der obigen Stärke Statt, ist aber hier, wo es nur wenige Tage in Anwendung kommt, nicht zu befürchten. In chronischen Fällen zeigt sich das salpetersaure Silber weniger wohlthätig. (Lectures on Diseases of the Eye, by John *Morgan*, p. 25.)

(17) Zur Operation varicöser Hautvenengeschwülste empfiehlt ein Hr. Herapath zu Briſtol ein neues Verfahren, welches jedenfalls minder gefährlich ist als andre Verfahrungsweisen und in der That einen neuen Weg für viele Fälle zu eröffnen scheint. Er fand nämlich, daß die Spannung der Fascien häufig die Ursache der Zurückhaltung des Blutes in den Hautvenen sei. Die Fälle z. B. (wie Verf. einen anführt), sind nicht selten, wo Varicen am Beine beim Liegen sogleich schlaff und schmerzlos werden, bei aufrechter Stellung aber sogleich strotzen und die heftigsten Schmerzen verursachen. Untersucht man dann näher, so findet sich, daß die Anschwellung der Vene gerade bis zu der Öffnung in der Fascie reicht, durch welche die Vene hindurchtritt; dies ist am auffallendsten bei der vena saphena, am processus falciformis fasciae latae der Fall. Bei einem Kranken dieser Art legte der Verf. den proc. falciformis bloß, brachte die Vene zur Abschwellung, indem er sie unterhalb comprimirte, führte eine Hohlsonde unter den Sehnenrand und trennte diesen, wie bei der Operation des eingeklemmten Bruches. Der Erfolg war vollständig und ließ auch nachher nichts zu wünschen übrig. (The Lancet, August 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

G. *Boccius*. Fish in rivers and streams. A treatise on the production and management of Fish in fresh waters by artificial spawning, breeding and rearing; shewing also the cause of the depletion of all rivers and streams. 8°. (pp. 46. 5 sh.) London 1848.

Kew Gardens; or a popular guide to the royal botanic Gardens at Kew by Sir W. J. *Hooker*. 3d Edit. Square 8°. (pp. 60. with numerous illustrations. 6 d.) London 1848.

Observations upon the potatoe disease of 1845 & 1846 being an attempt to disclose the causes of that disease, and, of possible, the cure by Donald *Bain*. 8°. (pp. 180. 2 sh. 6 d.) Edinburgh 1848.

S. *Ashwell*. A practical treatise on the diseases peculiar to women: illustrated by cases derived from hospital and private practice. 3. Edit. 8°. (pp. 792. 21 sh.) London 1848.

J. C. *Atkinson*. Change of air: Fallacies regarding it. 12°. (pp. 86. 2 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 164. (Nr. 10. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Mittheilungen aus dem Journal des physiolog. Instituts zu Jena. — Nöggerath, merkwürdige Formen von Basaltsäulen im Siebengebirge. — **Miscellen.** Das entsprungene Rhinoceros. Duchaissaing, üb. das Erdbeben zu Guadeloupe. — **Heilkunde.** Ganton, üb. die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte. (Schluß.) — Lorinser, Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. — **Miscellen.** Reclamation wegen des Collodium. Prus, üb. eine zweiköpfige Mißgeburt. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIII. Mittheilungen aus dem Journal des physiologischen Instituts zu Jena.

(Hierzu Fig. 1—7 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

I. Im Sommer 1847 wurde in einem Süßwasserkalkbruche zwischen Weimar und Oberweimar ein Mammuthschädel ausgegraben, welcher im Sommer dieses Jahres durch die Güte des Oberbibliothekars Dr. Preller an das physiologische Institut zu Jena gelangte. Die genauere Untersuchung ergab, daß der Schädel schon durch einen starken Druck zerquetscht in sein Lager gekommen war; die Knochentheile waren von einer Schicht sehr festen Süßwasserkalkes überzogen, welche sich theilweise leicht lossprengen ließ, theilweise aber auch so fest den Knochen anhing, daß der Versuch, sie zu entfernen, die Zersplitterung der Knochen zur Folge hatte. Die übrige Gangmasse war ein sehr bröcklicher fast zerreiblicher Kalk. Prof. Schmid reinigte den Schädel möglichst, stellte die Bruchstücke zusammen, und der später an das Großherzogl. Museum zu Jena abgelieferte Schädel ist vielleicht eines der schönsten und vollständigsten fossilen Exemplare, welche vorhanden sind. Die Stoßzähne sind in der Krümmung gemessen $7\frac{1}{2}$ Fuß lang. — Nach der Bestimmung von Hermann von Meyer ist es Elephas primigenius und zwar ein ausgewachsenes Exemplar mit dem sechsten Backzahne. — Die in der Gangmasse aufgefundenen Felsenbeine gaben zu der genauen Untersuchung des Gehörorgans Veranlassung, welche von Hrn. Dr. Claudius ausgeführt und mitgetheilt ist und um so mehr das Interesse der Naturforscher in Anspruch zu nehmen geeignet scheint, da dem Gerüchte zufolge die Sammlungen des Professor Hyrtl, welche allein bis jetzt Präparate über das Gehörorgan des Mammuth enthielten, in den letzten Wiener Gräuelscenen zu Grunde gerichtet sind. Folgendes ist der Bericht des Dr. Claudius.

Der Schädeltheil des Mammuth steckte, in unzählige Fragmente zerbrochen, in mehreren Kalksteinmassen, die zusammen wohl den Raum mehrerer Cubikfuß einnahmen. Bei genauerer Besichtigung der Massen zeigten sich auf der Bruchfläche eines Knochenstückchens ein Paar Gänge der geöffneten Schnecke, und als das darauf passende Stück aufgesucht ward, die übrigen Theile des Labirynthes, die unterste Schneckenwindung, das ovale Fenster, durch welches man in den Vorhof sehen und die Öffnung der Bogengänge zum Theil darin unterscheiden konnte. Später wurde nach dem andern Felsenbeine gesucht und auch dieses ganz unverletzt aufgefunden. Von letzterem wurde ein Wachsguß angefertigt, das erstere nach einer passenden Spaltung zur supplementären Untersuchung benutzt. Beide Präparate werden auf dem physiologischen Institute zu Jena aufbewahrt.

Über die Lage des Felsenbeins im Schädel ließ sich nichts genaues ermitteln; nur so viel ist sicher, daß es, wie bei den jetzt lebenden Elephanten mit dem Paukenknochen oder der Schläfenschuppe verwachsen war. Es saß nämlich das Stück Fig. 1 mit der Grenzfläche A auf einer mit großen zelligen Räumen erfüllten Knochenplatte auf, welche wahrscheinlich die unterste Partie der Schläfenschuppe war. Es war hier nirgends eine mit Kalk gefüllte Spalte zu entdecken, sondern die Knochenmasse ging in continuo bis an die Grenzen fort, wo die allgemeine Zertrümmerung auch diesen Knochen getroffen hatte. — Auch über die Paukenhöhle war keine Sicherheit zu erlangen; dem promontorium und eirunden Fenster gegenüber steckten in dem Steine einzelne flache mit Zellen und rundlichen Vertiefungen versehene Knochen, doch ohne in ihrer normalen Lage erhalten zu sein; indem sie mannigfach verschoben oder mit flüssig eingedrungenen, jetzt aber steinharten wurmförmigen Kalkmassen erfüllt waren. Nur die innere vom Felsenbeine gebildete Wand der Paukenhöhle ist erhalten. Man bemerkt auf der-

selben das promontorium, über ihm weglaufend den canalis Fallopiae und die beiden Fenster, von denen das Schneckenfenster bei beiden Exemplaren freilich größtentheils zertrümmert ist.

Das promontorium besteht aus gelblicher, sehr harter Knochenmasse und ragt wenig hervor, sondern bildet eine allenthalben gleichmäßig abgerundete Erhöhung. Längs der zweiten Hälfte der ersten Schneckenwindung dringt von der inneren Seite des Felsenbeins der canalis Fallopiae durch und erscheint als ein anfangs 1 Linie breiter, sich aber bald sehr erweiternder Halbcanal. So weit er ganz im Knochen verläuft, ist er an beiden Präparaten eben so wie der meatus aud. internus ganz von hartem Kalk erfüllt. In der Paukenhöhle läuft er wie bei fast allen Säugern offen. Ein anderer scheinbarer Canal läuft (Fig. 1. 17) gegen das eirunde Fenster hin und enthielt wahrscheinlich ein Blutgefäß.

Das eirunde Fenster hat in seinem längsten Durchmesser 6 Mm. und wenn man sich die Conturen desselben, da, wo die eine Begrenzung theilweis ausgebrochen ist, in derselben elliptischen Linie verlängert denkt, 3,5 Mm. Seine Lage ist so, daß seine große Achse verlängert, die Spindel ungefähr im Anfange des zweiten Schneckenganges trifft; seine Begrenzung besteht aus einer sehr dünnen spröden Knochenplatte. Was das Schneckenfenster betrifft, so fehlen freilich $^5/_8$ seiner Begrenzung, doch gab das zur Injection des Labyrinthes verwendete Felsenbein einige Andeutungen, wonach seine Lage derjenigen der jetzt lebenden Elephanten sehr ähnlich wäre. Hier liegt es bekanntlich in einem recessus der Paukenhöhle so verborgen, daß man es von der Paukenhöhle aus gar nicht gewahr wird, weshalb man dasselbe auch dem Elephanten ganz hat absprechen wollen. Die Bruchflächen des Knochens gehen nun auch hier so nah um das Fenster herum, daß nur ein sehr kleiner Luftraum um dasselbe frei sein konnte. Das erhaltene Stück seiner Begrenzung ist ziemlich ein Bogen eines Kreises. Innerhalb desselben im Schneckengange läuft ein tiefer schmaler Einschnitt, der Falz für die membrana secundaria längs desselben, so daß der Rahmen auch sehr dünn und zerbrechlich ist.

Der Vorhof ist eine längliche mit mehreren Sinuositäten versehene Höhle, in der die drei Ampullen, zwei ampullenlose Öffnungen der Canäle und eine Andeutung des aquaeductus zu bemerken sind. Er ist in den längsten Durchmessern 10 Mm. lang, 4 breit und 4,5 Mm. tief. Seine in das Innere des Schädels sehende Seite ist die kürzeste, da hier die Öffnungen des oberen Bogenganges nah an einander rücken, und in der Mitte sanft ausgebuchtet. Die vordere Seite, die gegen die Schnecke hin liegt, geht unmerklich in die Vorhofstreppe über. Da das Spiralblatt fehlt, und an der Stelle, wo es sich im Vorhofe ansetzt, eine kleine Kalkmasse abgelagert ist, deren Entfernung man nicht versuchen wollte, um das Präparat nicht zu gefährden, so muß die Art und Weise dieses Ansatzes dahin gestellt bleiben. Über der fenestra ovalis läuft eine kleine stumpfe Erhöhung gegen die Schneckenöffnung hin und theilt so den Vorhof in den recessus hemisphaericus und hemiellipticus. In diesen und zwar in der äußern Wand öffnen sich die Bogengänge. Die obere und untere Wand gehen größtentheils in den Öffnungen der Canäle verloren. Die beiden Vorhöfe waren glatt und rein bis auf die erwähnten Ablagerungen und einen äußerst feinen Überzug von Kalkkrystallen, die nur bei heller Beleuchtung an dem glimmernden Lichtreflex erkennbar waren, vielleicht Überbleibsel der Otolithen.

Die Anordnung der Bogengänge und ihrer Ampullen ist die constant vorkommende bei den Säugern. Der can. superior liegt wie bei Elephas africanus fast horizontal und ist mit seinem hinteren Schenkel mit dem obern des posterior vereinigt. Diese Strecke beträgt fast $^1/_5$ seiner Länge. Die Linie, die er beschreibt, ist kreisförmig elliptisch, doch bildet sie nicht eine Ebene, sondern weicht an dem Ampullenschenkel etwas seitwärts aus, so daß sie schwach spiralig wird. Er ist auf dem Querdurchschnitt nicht rund, sondern seitlich zusammengedrückt. Der canalis posterior beschreibt über $^3/_4$ eines Kreises und liegt in einer Ebene, doch ist er höher als breit. Bei weitem der kleinste ist der externus. Er ist seitlich zusammengedrückt und beschreibt die Hälfte einer Ellipse und seine Schenkel öffnen sich zwischen den freien Schenkeln der beiden anderen.

Die wichtigsten Zahlenverhältnisse der Canäle sind folgende.

	Länge.	Höhe.	Entfernung der Öffnung.	Länge der Ampullen.	Höhe derselben in den Scheitelpunkten.	Dicke
Oberer	33 Mm.	11 Mm.	5 Mm.	7 Mm.	2 Mm.	1 Mm.
Hinterer	32 „	9 „	5 „	4 „	2,5 „	1 „
Äußerer	22 „	7 „	4,5 „	5 „	1,5 „	0,8 „

Von diesen Angaben sind jedoch nur die zweite und die beiden letzten Rubriken einer genauen Bestimmung fähig, da die Übergangspunkte der Öffnung in den Vorhof nur schätzungsweise angenommen werden können.

Die Wasserleitung des Vorhofs läuft wie gewöhnlich längs des gemeinsamen Stückes der Schenkel der beiden inneren Bogengänge. Ihre innere Öffnung ist rundlich und kaum 0,5 Mm. im Durchmesser: weiter nach außen hin geht sie in eine Spalte über, die sich gegen die äußere Öffnung hin allmälig erweitert und hier 1 Centim. in der längsten Dimension hat. Am Injectionspräparate sieht man ihre Einmündungsstelle als eine enge sich rasch erweiternde Masse an der Außenlinie des gemeinsamen Bogenstückes.

Die Belegungsmasse der Bogen ist sehr dick, an verschiedenen Stellen 1—2 Centim.; die Knochenmasse jedoch weich, so daß sie den Eindruck des Nagels annimmt. Im Gegentheil ist die Belegungsmasse der obersten Schneckenwindung sehr dünn, kaum 1 Millim., aber im höchsten Grade hart und spröde.

Bei der Untersuchung der Schnecke diente, die allgemeinen Lagerungsverhältnisse abgerechnet, nur das erhaltene Felsenbein, da der Guß kein genaues Abbild desselben liefern konnte. Es waren nämlich besonders in der ersten Windung kleine, wohl durch das runde Fenster eingedrungene Kalkmassen abgelagert, welche das Wachsmodell natürlich um den Raum, den sie einnahmen, zu klein gerathen ließen. Auf der Zeichnung, die ein getreues Bild des Prä-

parates giebt, sieht man deshalb die erste Schneckenwindung kaum stärker als die zweite und die Spitze kaum über das Ende der zweiten hinaus verlängert. — Die Schnecke hat $2^1/_2$ Windung und bildet einen Kegel, dessen horizontaler Durchschnitt ein Kreis ist. Die Höhe derselben ist sehr gering, nicht über ein Drittel des Durchmessers der ersten Windung, welcher 15 Mm. beträgt. Die Gänge derselben sind etwas von oben nach unten zusammengedrückt. Die Höhe der ersten Windung am Anfang hinter dem Fenster ist 3,5 Mm., ihre Breite 4,5 Mm. Von da ab ist die Verengerung allmälig und regelmäßig.

Von der lamina spiralis ist keine Spur vorhanden; der modiolus dagegen ist nebst einem Stück der columella erhalten. Er ragt als ein 5 Mm. dicker Kegel in die Schnecke hinein und zeigt in der lamina modioli eine Menge kleiner haarfeiner Löchelchen. Die columella schließt ihn mit einem stumpfen Ende ab.

Der innere Gehörgang war bei beiden Felsenbeinen vollständig mit Kalk gefüllt und deshalb der Untersuchung unzugänglich. Er liegt dicht am Ende des Felsenbeines, der Schnecke gegenüber.

Aus der vorliegenden Untersuchung geht die große Ähnlichkeit hervor, die das Gehörorgan der ausgestorbenen species Eleph. primigenius mit dem der jetztlebenden hat. Um die Vergleichung zu erleichtern, ist in Fig. 4. das Labirynth von Eleph. africanus aus den Hyrtlschen Abbildungen auf seine normale Größe reducirt, unsern Zeichnungen hinzugefügt. Bis in die feinsten Verhältnisse der Bewegungen der Bogenlinie stimmen die Figuren überein. Die einzige Abweichung hat ihren Grund auffallender Weise in einem Fehler der Hyrtlschen Abbildungen. Es sind nämlich hier der untere Schenkel des hintern und der hintere des äußern Canals vereinigt gezeichnet, wie es bei mehreren Digitigraden unter den Raubthieren und unter den Pachydermen bei Tapir und beim Nilpferde vorkommt. Nach der Angabe auf S. 109 des Werks findet diese Verschmelzung aber bei Elephas nicht Statt und die Zahl der Öffnungen im Vorhof ist 5. Der schon erwähnte Mangel in unserm Präparate, die Dicke der ersten Schneckenwindung betreffend, ergiebt keine Abweichung von der Form, die wir beim Eleph. africanus vor uns sehen, indem das erhaltene Felsenbein einen ansehnlichen Durchmesser derselben zeigt, wie beim jetztlebenden Elephanten.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1—3. Ansichten des erhaltenen linken Felsenbeins. Fig. 1 giebt eine Ansicht desselben, wie es in der Bruchfläche des Kalksteins zu sehen war. Fig. 2 und 3. Die Durchschnittsflächen desselben, nachdem es senkrecht auf die in Fig. 1 gezeichnete Fläche durch den Vorhof hindurch gespalten war. Fig. 4. Das abgesprengte Stück der Schnecke. Fig. 5 und 6 geben Ansichten des Wachsgusses des rechten Felsenbeins von 2 Seiten. Fig. 7. Das Labirynth des Eleph. africanus aus Hyrtls Werk über das Labirynth der Säugethiere. Es ist auf die natürliche Größe zurückgeführt, um die Vergleichung zu erleichtern, indem es bei Hyrtl zwei Mal vergrößert gezeichnet ist.

Die Bezeichnungen sind:

Fig. 1—3. Die Schneckenwindungen. Fig. 4. Modiolus und columella. Fig. 5. Schneckenfenster, wovon hier nur eine Spur zu sehen ist. Fig. 6. Vorhofsfenster. Fig. 7 oberer, Fig. 9 hinterer Bogengang. Fig. 8. Gemeinschaftliches Stück ihrer beiden Schenkel. Fig. 10. Ampulle des obern, Fig. 11 Ampulle des äußern Bogenganges. Fig. 12. Vertiefung des Vorhofs, worin die ampullenlosen Schenkel des hintern und äußern Bogenganges münden. Fig. 13. Vorhof. Fig. 14. Vorsprung, der die beiden recessus theilt. Fig. 15. Canalis Fallopiae. Fig. 16 u. 17. Halbcanal in der Paukenhöhle, dessen Bedeutung nicht zu ermitteln ist. Fig. 18. Vertiefung, ob mit der Paukenhöhle communicirend? Fig. 19. Kalkmasse, welche sich um die Kante des Felsenbeins herumziehend, den innern Gehörgang schließt. Fig. 20. Aquaeductus vestibuli. Fig. 21. Eingedrungener Kalk. Fig. 22. Innere Öffnung des aquaeductus vestibuli.

Die Fläche A saß auf einer mit weiten Zellenräumen durchzogenen Knochenmasse auf.

XXIV. Merkwürdige Formen von Basaltsäulen im Siebengebirge.

(Hierzu die Fig. 8 und 9 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

In den geographischen und geologischen Werken sind bereits sehr reichliche Bilder von Absonderungen basaltischer Massen aus den verschiedensten Ländern und Gegenden gegeben. Indes habe ich doch kürzlich Gelegenheit gehabt, Formen von Basaltsäulen zu beobachten, wie ganz ähnliche wohl in Abbildungen noch nicht geliefert worden sind. Das vorstehende Bild kann diese Gestalten besser versinnlichen als ein sehr beredter Text.

Beide gezeichneten Basaltformen rühren aus den Basaltbrüchen bei Oberkassel (eine Stunde von Bonn) im Siebengebirge her. Früher waren an der großen Basaltmasse, welche in dieser Gegend an die Oberfläche getreten ist, vorzüglich nur Steinbrüche am sogenannten Rückersberge eröffnet. Es ist dieses jener Basaltberg, aus welchem ich schon vor vielen Jahren eine sehr merkwürdige Absonderungsweise des Basalts, welche ein ganz colossales, aus concentrischen Schalen zusammengesetztes Ei darstellt, beschrieben und abgebildet habe. Göthe fand jene Beschreibung mit dem beigehörigen Bilde so anziehend, daß er denselben aus meinem Werke: „Das Gebirge in Rheinland-Westphalen, 2. Band" den Wiederabdruck in seinen Heften: „Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie, 2. Band, 2. Heft" vergönnte. Ich erwähne dieses besonders deshalb, damit man dort sich näher über die Localität im allgemeinen belehren könne, von welcher unsere jetzt abgebildeten Basaltsäulen herrühren.

Die Steinbrüche in dieser Gegend sind in neuerer Zeit in der Zahl und in der Ausbreitung bedeutend vermehrt worden. An der sogenannten Kasseler Ley, dem höhern Basaltberge, welcher südlich als Fortsetzung des Rückersber-

ges hervortritt, waren sonst keine Basaltbrüche geöffnet, während jetzt seine ganze dem Rheine zugekehrte Wand entblößt erscheint. Von dieser rühren die in Fig. 8 abgebildeten Säulen her. Eben so hat man neue Basaltbrüche in der Ebene, mitten im beackerten Lande nördlich des Dorfes Oberkassel angelegt. In ihnen, jedoch nur in einer sehr beschränkten Localität finden sich die Basaltsäulen Fig. 9.

Die Säulen Fig. 8 erreichen eine Länge von 30 bis 40 Fuß, sie sind 5, 6, 7 Zoll dick und in ihrer Stellung fast senkrecht, wenig gegen den Horizont geneigt. Ihre Gestalt ist höchst eigenthümlich: man könnte sie mit halbfertig geschmiedeten Eisenstäben vergleichen, an welchen die Schläge des Hammers an den ein- und ausspringenden Winkeln der Seitenflächen zu erkennen sind. Bei den neben einander stehenden Säulen passen die ausspringenden Winkel der einen Säule immer ganz genau in die einspringenden Winkel der unmittelbar daneben stehenden. Nach einer andern Betrachtungsweise könnte man die Säulen ansehen, als wären sie aus lauter vielseitigen, oben und unten abgestumpften doppelten Pyramiden zusammengesetzt, welche in der Achsenrichtung auf einander stehen. Völlig regelmäßig sind diese abgestumpften Doppelpyramiden aber auch nicht, sondern die Neigung ihrer Seitenflächen ist eben so oft verschieden, wie die Höhe derselben, und auch sonst finden sich mancherlei kleinere Unregelmäßigkeiten dabei ein. Eine einzelne aus der Gebirgswand herausgenommene Säule zeigt sich daher oft sehr abweichend gegen den allgemeinen hier vorherrschenden Gestaltungstypus, welcher aber ganz überraschend hervortritt, wenn man an Ort und Stelle die ganze Säulenreihe, sowie sie entblößt ist, ins Auge faßt.

Die Säulen Fig 9, etwa 8—9 Zoll dick, gleichen im allgemeinen regelmäßigen Basaltsäulen; sie haben aber auf der Oberfläche der Seitenflächen, die übrigens ziemlich rauh und verwittert sind, Einkerbungen senkrecht gegen die Hauptachse der Säulen. Beim Zerschlagen der Säulen zerspringen sie nach der Richtung dieser Einkerbungen in dünne Platten, aber mit einem schönen, frischen, nicht verwitterten Querbruche. Diese Theilungsrichtung ist also nicht im Innern der Säulen durch Verwitterung angedeutet.

Es bedarf wohl nicht mehr des näheren Beweises, daß die verschiedenen Absonderungen der Basalte und verwandter Gesteine nur Producte der Contraction beim Festwerden sind. Locale Einflüsse erzeugten die verschiedenen Formen, unter welchen die hier beschriebenen die Zahl der bereits bekannten vermehren. Die Ermittelung der localen Einflüsse, welche in jedem einzelnen Falle den Plasticismus modificirt haben, dürfte oft schwierig oder unmöglich sein. Interessant ist schon die einfache Auffassung der Form. Es schließen sich aber diese neuen Formen, so eigenthümlich sie auch erscheinen, welches namentlich von Fig. 8 gilt, doch auch wieder durch Übergänge an andere an, welche häufiger vorkommen und längst bekannt sind. Jeder damit vertraute wird den Verband aller dieser Gestalten unter einander leicht erkennen.

Von den beiden abgebildeten Formen der Basaltsäulen habe ich Exemplare in dem naturhistorischen Museum der Rhein-Universität im sogenannten Grottensaale des Schlosses zu Poppelsdorf aufstellen lassen.

Bonn, 17. October 1848.

Nöggerath.

Miscellen.

20. Das entsprungene Rhinoceros. — Das stille Dorf Galaway in America ward am Morgen des 23. Juli 1848 durch die Flucht eines Rhinoceros aus der Menagerie der HHrn. Raymond und Warring in großes Schrecken versetzt. Der Elephant Columbus hatte sich Nachts das Vergnügen gemacht, mit seinem Rüssel die starken Eisenstäbe vor dem Käfig des Nashorns auszuheben und letzterem, das ihm kampfmuthig entgegentrat, mit seinem Rüssel 2 bis 3 so derbe Schläge versetzt, daß es eine Zeit lang wie todt am Boden lag. Der Elephant schien es mit seinen Füßen vollends vernichten zu wollen, erhielt aber bald von dem erwachten Feinde so heftige Stöße seines Hornes in den Unterleib, daß er den Kampf aufgeben mußte. Das wüthende Rhinoceros war jetzt nicht mehr zu bändigen, die Wärter boten die ganze Bevölkerung des Dorfes zur Hülfe auf. Obschon sie ihnen bereitwillig geleistet ward, bahnte sich das Ungeheuer dennoch den Weg ins Freie und fühlte seine Wuth an den Viehheerden, unter denen es große Verwüstung anrichtete. Kaum hatte das Thier indes einen benachbarten Sumpf entdeckt, als es sich in selbigen stürzte und sich in ihm wie in den Morästen seines Vaterlandes Japan heimisch zu fühlen schien. Nachdem man lange, aber vergebens das Thier zu fangen versucht hatte, beschlossen die Besitzer dasselbe zu tödten; man holte Musketen, aber ihre Kugeln prallten von seinen Flanken wie von einem Eisenpanzer ab. Noch am 2. August war das Rhinoceros, obschon mehr als 500 Menschen es verfolgten und ein hoher Preis auf seinen Einfang gestellt war, nicht gefangen. Der Elephant war so gefährlich verwundet, daß man an seiner Genesung zweifelte. (The Zoologist, No. 70 1848.)

21. Aus dem Erdbeben zu Guadeloupe vom 3. Februar 1843 zieht A. Duchaffaing folgende Schlüsse: 1) Guadeloupe erhebt sich über den Spiegel des Meeres; 2) sein Hervortreten macht schnelle, alljährlich bemerkbare Fortschritte; 3) die Erhebung geschieht durch dieselben Kräfte, welche die Erderschütterungen veranlassen; 4) sie ist nicht an allen Punkten der Insel von gleicher Bedeutung; 5) die beobachteten Senkungen sind so gering, daß man sie rein localen Ursachen, dem Festerwerden des Bodens, dem Zusammenfallen kleiner unterirdischer Höhlen u. s. w. zuschreiben muß; 6) Guadeloupe ist ein erst ganz neuerlich aus dem Meeresschooße hervorgetretenes Land; die fossilen dort in Menge vorkommenden Muscheln gehören nicht allein sämmtlich noch im antillischen Meere lebenden Arten an, sondern sind auch zum größten Theil nicht versteinert, besitzen vielmehr noch ihre ursprünglichen Farben. Dieselben Thatsachen und ihre Folgerungen gelten nach dem Verf. auch für die kleinen Antillen und selbst für einen Theil der americanischen Küsten; die Kraft, welche sie aus dem Meere emporhob, ist auch dort noch nicht erloschen. Der Verf. hat den jetzigen Meeresstand an den Felsen verschiedener Orte genau bezeichnet und verspricht über den künftigen Stand und somit über die Hebungen der Länder genaue Mittheilungen. (Comptes rendus, No. 7, 14. Août 1848.)

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

hnlichen
:handen,
Raume
he und
. bedeckt
ſubſtanz

haring=
hreiben.
chenkel=
eil von
n Kno=
ie zwi=
mzieht,
ſeinem
Dieſe
fel des
t abſte=
it, daß
gt, ob=
arbietet.
b, daß
n Pilze
ſehen.
der vo=
ich dem
, aber
nd ent=
. Der
1 Kopfe
tes be=

einhalſe
erungen
hätigkeit
n, und
zu der
ied ſehr
n Folge
Schlages
t ſelten,
beden=
Ver=
nd eine
ur die
m all=
tt fin=
geben

nkheit.

Notizen III. R. N.º 164 oder N.º 10 des VIII. Bandes.

Heilkunde.

(X.) Über die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte.

Von Edwin Canton, Demonstrator der Anatomie an der Medicinalschule des Hospitals Charing-Croß.

(Schluß.)

(Hierzu die Abbildung Figur 17 auf beiliegender Tafel.)

Nachstehendes habe ich aus dem Manual des verstorbenen Hrn. Howship wörtlich abgeschrieben.

Zweiter Fall. — D. 23. Juli 1828. Mary Hyde, 72 Jahre alt. Im harten Winter vor 15 Jahren fiel sie mit dem oberen Theile des rechten Schenkels auf das Pflaster, und als sie sich an einem Geländer aufgerichtet hatte, zum zweiten Male auf denselben Schenkel, welcher taub wurde, und sie lag eine Zeit lang hülflos da. Sie brauchte zwei Stunden, von Sackville Street nach Bond Street zu gehen. Das Bein war auswärts verdreht und ist es noch. Etwa 1 Monat nach dem Unfalle war sie im Stande, an einem Stocke herumzuhinken, und sie kam in dem Oxfordschen Krankensaale im St. Georg-Hospitale unter Hrn. Heaviside's Behandlung. Viele Wochen lang wurde die Hüfte gebäht und dadurch einige Erleichterung erlangt. Sie ward auf einem Wagen aus dem Hospitale geschafft, war sehr schwach, und das rechte Bein verkürzte sich nach und nach, besonders in dem letzten Jahre. Es schien mir, als die Kranke ging, daß es um volle 2 Zoll kürzer sei, als das andere, und die Kranke war derselben Meinung. Wenn sie sich auf dasselbe stützt, so fühlt sie im Hüftgelenke einen Schmerz, als ob ihr jemand auf den Hüftknochen einen Schlag versetzte; nach Anstrengung verspürt sie darin Ziehen und Klopfen, und ein unangenehmes Gefühl ist beständig vorhanden. Wenn sie durch das Zimmer geht, so scheint ihr das Bein ein wenig taub und als ob sie im Knochen keine Kraft habe. Wenn sie lange gegangen ist, so hat der Schmerz seinen Sitz durchaus im Schenkelbeinhalse.

Als ich mit einer Schnur vom Boden der Hacke bis zur spina anterior superior des Darmbeins maß, fand ich das rechte Bein um 2 Zoll kürzer, als das linke. Der trochanter schien voluminöser und liegt weit höher, als auf der entgegengesetzten Seite; die Bewegungen des Knochenkopfes beweisen, daß sich dieser Theil an der normalen Stelle befindet; allein der Hals scheint außerordentlich verkürzt und seine Richtung verändert.

Juni 1831. Ich untersuchte die Patientin wieder, sie konnte ganz gut gehen. Das Bein konnte den Körper stützen; ohne daß Schmerzen entstanden, und die Verkürzung veranlaßte nur einige Unbequemlichkeit.

D. 30. Januar 1832. Der Tod erfolgte nach stufenweiser Abnahme der Kräfte. Als ich die rechte Hüfte beseitigte, fand ich den Schenkelbeinhals so verkürzt, daß der Rand des Kopfes (hart hinter welchem die Capsel rings herum angewachsen war) sich fast mit den beiden Trochanteren in Berührung befand. Eine ganz kurze dünne Schnur, der Überrest des ligamentum teres, von dem gewöhnlichen Ansehen und der Structur des letzteren, war noch vorhanden, und in dem gewöhnlich mit Synovialdrüsen angefüllten Raume im Grunde des acetabulum fand ich zwei sehr rothe und gefäßreiche Knochenmassen, die theilweise mit Knorpel bedeckt und, wie es schien, eine Verknöcherung der Fettsubstanz waren.

Ich werde die im Cabinette des Hospitals zu Charing-Croß aufbewahrten Hüftgelenkknochen etwas näher beschreiben. Weniger als $^1/_2$ Zoll von dem unteren Theile des Schenkelbeinhalses ist noch vorhanden, während der obere Theil von der Zerstörung noch mehr gelitten hat und von einem Knochenwulste überragt wird, der von der vorderen Linie zwischen den Trochanteren entspringt, indem er sich herumzieht, allmälig dünner wird und die Grenze des Kopfes mit seinem oberen, hinteren und seitlichen Rande bezeichnet. Diese Hervorragung liegt in gleicher Höhe mit dem Gipfel des trochanter major und von diesem nur $^1/_4$ Zoll weit abstehend. Der Kopf selbst ist niedergedrückt und so breit, daß er $2^1/_2$ Zoll mißt, während seine Höhe 3 Zoll beträgt, obgleich er noch einen gewissen Grad von Convexität darbietet. Er hängt so stark über den Hals des Knochens herab, daß er denselben fast verbirgt und beide zusammen einem Pilze mit dickem und verkürztem Strunke nicht unähnlich sehen. Der incrustirende Knorpel fehlt stellenweise, so daß der poröse Knochen bloß liegt. Der ganze Knochen ist, gleich dem entsprechenden os innominatum, leicht und schwammig, aber demungeachtet fest. Das acetabulum ist erweitert und entspricht in Breite und Höhe den angegebenen Maßen. Der Knorpel fehlt an den Stellen, welche den Lücken am Kopfe des femur gegenüberliegen. Die Weite des Ausschnittes beträgt $1^3/_8$ Zoll.

Ich habe bereits gezeigt, daß die am Schenkelbeinhalse in Folge des vorgerückten Alters eintretenden Veränderungen nicht mit den durch Krankheit oder äußere Gewaltthätigkeit veranlaßten Veränderungen verwechselt werden dürfen, und es finden sich in Schriften häufig Angaben, welche zu der Ansicht berechtigen, daß in beiden Fällen der Unterschied sehr gering ist. So sagt z. B. Prof. Miller*): „In Folge einer äußeren Gewaltthätigkeit, z. B. eines heftigen Schlages oder Falles auf den trochanter major, findet man nicht selten, daß der Schenkelbeinhals durch Interstitialabsorption bedeutende Veränderungen erleidet, und eine ähnliche Veränderung kann auch von selbst, d. h. ohne irgend eine bekannte Ursache eintreten, so daß sich dadurch nur die in Folge des höheren Alters, nicht nur im allgemeinen, sondern auch im besondern Statt findende Aufreibung des Organismus kund zu geben scheint."

Analoge Veränderungen durch Krankheit.

*) Principles of Surgery.

Es ist interessant zu bemerken, wie ähnlich die durch äußere Gewaltthätigkeit eintretenden krankhaften Veränderungen der Hüfte denjenigen sind, welche man in Fällen von chronischer rheumatischer arthritis wahrnimmt. Wir finden hier dieselbe Absorption des Halses, welche eine größere oder geringere Verkürzung des Beins zur Folge hat, das Verschwinden des Knorpels, die Abführung (eburnation) der dem Drucke ausgesetzten Oberfläche an den Stellen, wo derselbe am stärksten einwirkt; die Abplattung, Ausbreitung und Niederdrückung des Kopfes und die Entstehung eines knochigen Gürtels, gewöhnlich da, wo der Kopf sich an den Hals anschließt; die Erweiterung des acetabulum, das Verschwinden des ligamentum teres, nebst Verdickung der Capsel und unregelmäßiger Ablagerung neuer Knochensubstanz. Auch können lose Knorpel in dem Gelenke vorkommen und sich das ligamentum transversum in einen knochigen Steg verwandeln, u. s. w. Dergleichen Erscheinungen sind, meines Wissens, wenn über die Geschichte des Falles nichts bekannt war, öfters als ein vorzüglich hoher Grad derjenigen Atrophie des Theiles betrachtet worden, welche eine natürliche Folge des hohen Alters ist. Bei meiner eigenen Untersuchung des Hüftgelenkes vieler männlichen und weiblichen Subjecte von 60, 70, 80 Jahren bin ich aber nie im Stande gewesen, irgend eine andere Veränderung zu beobachten, als eine Senkung des Halses, und zwar im geringeren Grade, als ich sie, nach der Beschreibung, welche die meisten Schriftsteller von der characteristischen horizontalen Richtung dieses Theiles bei alten Personen machen, erwartet hätte.

Zu dem muß ich noch bemerken, daß die Verdünnung der Rinde dieses Theils und ein mehr offener Zustand der cancelli gewöhnlich wahrzunehmen war. Bei drei weiblichen Subjecten, von denen jedes über 90 Jahr alt war, fand ich den Hals von seiner normalen schrägen Richtung nur unbedeutend abgewichen. Indes sind mir zuweilen Hüftgelenke vorgekommen (und zwar hatten gewöhnlich beide Seiten gelitten), an denen die oben erwähnten krankhaften Erscheinungen zu bemerken waren, während ähnliche Veränderungen in andern Gelenken auf das eigentliche Wesen des Leidens bestimmter hindeuteten, wenngleich es einer solchen Bestätigung kaum bedurfte.

Hr. Adams hat in seinen Bemerkungen über das rheumatische Erkranken des Hüftgelenks auf die Ähnlichkeit der Veränderungen mit denen des oben erwähnten Leidens hingewiesen. Er sagt: „Wir haben auch Grund anzunehmen, daß Stürze auf den trochanter major die ersten Symptome dieser Krankheit veranlaßt haben.“ Mit Beziehung auf diese Angabe bemerkt Dr. Todd *): „Dies ist keineswegs unwahrscheinlich und streitet keineswegs mit der Ansicht über die Krankheit, welche dieser einen rheumatischen Ursprung zuschreibt; denn die durch den Sturz veranlaßte Störung des Ernährungsprocesses kann unstreitig, wie dies bei der Gicht häufig der Fall ist, eine stärkere Anziehung des rheumatischen Stoffes nach dem verletzten Gelenke veranlassen.“ Ich habe bereits aus Hrn. Bells Werke eine Stelle citirt, welche sich theilweise auf den vorliegenden Gegenstand bezieht: „In denjenigen Fällen, welche im mittlern Lebensalter vorkommen (es ist von der Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses die Rede), scheint das Leiden in der Regel nicht idiopathischer Natur, sondern das directe Resultat einer Erkältung, eines Falles, Schlages ꝛc. auf den trochanter major zu sein.“ Hr. Smith zu Dublin bemerkt: „Das Bein wird verkürzt, der Fuß auswärts gekehrt, und nicht selten finden wir in solchen Fällen alle Symptome der chronischen rheumatischen arthritis *).“

Nicht nur die Erscheinungen an Cadavern sind denen, welche man bei Subjecten, welche an der rheumatischen Krankheit des Hüftgelenkes gelitten haben, wahrnimmt, ganz ähnlich, sondern dieselbe Übereinstimmung findet sich auch bei Lebzeiten der Patienten. In beiden Fällen sind Steifheit, Beschränkung der Bewegung in gewissen Richtungen, dumpfer lästiger Schmerz im Gelenke, welcher sich am Schenkel hinabzieht und Abends, so wie nach körperlicher Bewegung, auch durch feuchtes und kaltes Wetter und durch Biegung des Beines nach besonderen Richtungen an Stärke zunimmt, vorhanden. Das Bein wird verkürzt und die Muskeln um die Hüfte schwinden ein wenig; stützt man das Körpergewicht mit dem kranken Beine, so entsteht im Gelenke ein dumpfer Schmerz; Röthung und Hitze fehlen, ꝛc. (London med. Gaz., Aug. 1848.)

*) Practical Remarks on Gout, Rheumatic fever, and chronic Rheumatism of the Joints.

(XI.) Zugverband bei Oberschenkelbrüchen.

Von Friedrich Lorinser, Primar-Wundarzt im Bezirkskrankenhause Wieden in Wien.

(Hierzu die Figur 16 auf beiliegender Tafel).

Für Fracturen des Oberschenkels sind schon so vielerlei Verbandmethoden erfunden und bekannt gemacht, angenommen und wieder verlassen worden, daß mir fast bangen müßte, den so großen und mannigfaltigen chirurgischen Apparaten bei derartigen Knochenbrüchen einen neuen hinzufügen, wenn nicht die Menge derartiger Verbände gerade als Beweis angesehen werden müßte, daß die Vortheile, welche sie gewähren sollen, nicht immer in der That so erreicht worden sind, wie man sich eben versprochen hat. Wenn wir einen einzigen Verband besäßen, der alle Vortheile in sich vereinigte und somit ganz vollkommen wäre, wer sollte noch das Bedürfniß fühlen, einen zweiten zu erfinden? Obwohl es ein bloßer frommer Wunsch bleiben dürfte, die Chirurgie durch Vereinfachung so zu vervollkommnen, daß ein einziger Apparat für alle möglichen Fälle von Oberschenkelbrüchen hinreichen sollte, so sind denn doch bei der Behandlung der gewöhnlichsten derartigen Fälle eine unverhältnißmäßig große Menge von einander ganz verschiedener Wege eingeschlagen worden. Aber gerade diese Mannigfaltigkeit der Ideen, die Verschiedenartigkeit der Mittel zu einem und demselben Zwecke, hat eine Reaction in dem Thun und Lassen der Wundärzte zu Stande ge-

*) A Treatise on Fractures in the Vicinity of the Joints.

bracht, aus welcher sich nach und nach nur verbesserte, gediegenere Grundsätze entwickeln mußten. — Wer könnte bei Betrachtung der ganzen Reihe von Apparaten bei Oberschenkelbrüchen von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten — den allgemeinen Fortschritt läugnen? Von einem Zeitpunkte zum anderen tauchten neue Grundsätze und mit ihnen neue Mittel auf, welche, wenngleich anfangs schwerfällig und complicirt, doch nach und nach verbessert und vereinfacht wurden. So glaube auch ich in der mitzutheilenden Verbandmethode ein Verfahren gefunden zu haben, durch welches man sich der Vortheile, die man durch die verschiedenartigsten, oft sehr complicirten Verbände zu erreichen gesucht hat, auf eine einfachere und zweckmäßigere Weise versichern kann. Einer der größten Uebelstände bei den Verbänden für schiefe Schenkelbeinbrüche besteht offenbar in den zu umfangreichen und zu kostspieligen, oft auch zu complicirten oder schwer anzuwendenden Apparaten. Angenommen übrigens, daß solche Apparate in ihrer Wirkung ganz zweckmäßig seien, und daßselbe in größeren Spitälern für einzelne Fälle vorräthig gehalten werden können, so bleiben diese doch für den Privatwundarzt, namentlich für jenen auf dem Lande, meistens unzugänglich. Wie sehr man übrigens trotz aller Apparate mit der Verkürzung der Gliedmaße zu kämpfen hat, wird selbst jeder Spitalarzt, der sich die Mühe genommen, die einzelnen Verbandmethoden genau zu untersuchen und zu prüfen, hinlänglich erfahren haben. Die Hindernisse, die ihrer Anwendung und zweckmäßigen Wirkung entgegenstehen, zeigen sich aber hauptsächlich erst bei ihrer Application am Kranken; es findet sich, daß bei dem einen der Verbände die Ausdehnung nicht hinreicht, um die Verkürzung der Gliedmaße zu beseitigen, bei einem anderen ist die Lage des Schenkels, bei einem dritten die Fixirung des Beckens mangelhaft, bei den meisten die Extension an solchen Stellen und auf eine solche Weise angebracht, daß dieselbe nicht vertragen wird, oder sie wirkt nur einige Zeit lang, und nach Ausdehnung der Verbandstücke ist dieselbe wirkungslos und erfordert eine oftmalige Erneuerung des Verbandes. Daher sind denn auch die meisten der früheren, mitunter sehr gangbaren Verbandmethoden wieder verlassen worden, und viele Wundärzte sind endlich, der vielen getäuschten Hoffnungen und nutzlosen Versuche müde, zu der Ansicht gelangt, der Wundarzt fahre viel besser, wenn er den Kranken so wenig als möglich mit Verbandapparaten belästiget, und es bei einer geeigneten Lage der Gliedmaße und einem einfachen Schienenverbande bewenden läßt. Nichtsdestoweniger ist es denn doch immer ein großer Uebelstand, ja eine Gewissenssache der Ärzte geblieben, einen mit einem einfachen schiefen Bruche des Oberschenkels behafteten Kranken mit einem verkürzten Fuße aus der Behandlung entlassen zu müssen. Besser und sicherer, als bei allen bisherigen Verbandmethoden der Fall war, wußte Mojsisovics *) auf die gebrochenen Knochenenden einzuwirken, und seine Aquilibrialmethode steht ohne Zweifel in Bezug auf Stärke und Sicherheit der Extension unter allen übrigen oben an. Demungeachtet glaubte ich dieselben Vortheile mit einem einfacheren Apparate und einer für den Kranken weniger lästigen Lage erreichen zu können, weshalb ich bereits im Jahre 1843 auf der chirurgischen Abtheilung des Bezirkskrankenhauses Wieden einen besonders eingerichteten Extensionsapparat bei einem Schenkelhalsbruche außerhalb der Capsel in Anwendung zog, dessen praktische Brauchbarkeit ich in der Folge bei mehreren anderen Fällen constatirte, und welchem ich im Verlaufe der Zeit einige für nothwendig erachtete Verbesserungen hinzufügte, so daß ich gegenwärtig keinen Anstand nehme, mein Verfahren der Öffentlichkeit zu übergeben, und es meinen Herrn Collegen zur gefälligen Prüfung und Beurtheilung zu empfehlen. Da der dabei nothwendige Apparat ein so einfacher ist, daß er ohne viele Kosten und Mühe unter allen Verhältnissen leicht herbeigeschafft werden kann, so dürfte ich hoffen können, daß dieses Verfahren vielleicht auch unter solchen Umständen angewendet werden könnte, unter denen oft die Anlegung eines Extensionsapparates wegen Mangel an Gelegenheit und Mitteln unterbleiben mußte, wie dies so häufig in der Landpraxis zu geschehen pflegt.

Nachdem hierauf von dem Verf. die Bedingungen der Nothwendigkeit eines Extensionsapparates bei Oberschenkelbrüchen durchgegangen sind, geht er zu seinem Apparat über.

Plan des Zugverbandes bei Oberschenkelbrüchen.

Der Plan, den ich bei dem von mir in Anwendung gebrachten Zugverbande verfolge, beschränkt sich lediglich auf folgende Punkte:

1) Der gebrochene Oberschenkel ist so zu lagern, daß er zu dem etwas erhöhten Rumpfe — ebenso wie der Unterschenkel zu dem Oberschenkel in halber Beugung sich befinde.

2) Durch Anlegung einer leinenen Rollbinde sollen die Muskeln des Oberschenkels gelinde comprimirt und erschlafft, zugleich der Oberschenkel in seiner ganzen Ausdehnung bedeckt und geschützt, und gleichzeitig mittelst derselben eine rings um den unteren Theil des Oberschenkels anzulegende nach abwärts graduirte Compresse befestigt werden.

3) Das Becken soll in der gedachten Lage mittelst zweier um dasselbe angelegter Gurten oder lederner Wülste, welche mit starken, gegen den Kopftheil des Bettes laufenden und dort mit Gewichten behängten Schnüren in Verbindung stehen, fixirt werden.

4) Um den unteren Theil des Oberschenkels gerade über den Schenkelknorren ist eine starke lederne, mit Roßhaar gepolsterte Schnürbinde anzulegen, an welche der gegen den Fußtheil des Bettes in der Richtung des Oberschenkels hinlaufende Zug angebracht ist, welch' letzterer ebenfalls durch Schnüre und Gewichte bewerkstelligt wird.

5) Um die seitliche Verrückung der Bruchstücke (wenigstens bei Brüchen am Körper des Oberschenkels) um so sicherer zu verhüten und die Verbandstücke am Oberschenkel gut zusammenzuhalten, ist am Oberschenkel noch ein leichter Schienenverband anzulegen.

*) Darstellung der Aquilibrialmethode zur sicheren Heilung der Oberschenkelbrüche ohne Verkürzung. Wien 1843. Vergl. Fr o r i e p s Chir. Kupfertafeln, Hft. 94. Taf. 477.

Anzeigen für diesen Zugverband bei Oberschenkelbrüchen.

Im allgemeinen dürfte dieser Zugverband für alle Fälle von Oberschenkelbrüchen, welche entweder am Halse desselben vorkommen oder schief durch den Körper des Schenkelbeines verlaufen und mit Verkürzung der Gliedmaße verbunden sind, geeignet sein, vorausgesetzt, daß nicht sehr wichtige Complicationen die Anlegung der den Zug vermittelnden Verbandstücke verhindern. In dieser letzteren Beziehung wären vorzüglich große Quetschung der Weichtheile mit Bluterguß und starker Anschwellung, so wie auch Wunden am Oberschenkel sowohl, als in derjenigen Gegend des Beckens, welche dem Zuge der beiden Beckengurten ausgesetzt ist, wohl zu berücksichtigen. — Starke Quetschungen mit Anschwellung und Bluterguß erfordern vor allen den mehrtägigen Gebrauch von Eisumschlägen, strenge Ruhe und entsprechende Diät. Hat sich hierauf die Empfindlichkeit der Theile und die Anschwellung derselben, namentlich am unteren Theile des Oberschenkels, in so weit gelegt, daß ein mäßiger Druck vertragen wird, so steht der Anwendung des Verbandes weiterhin kein Hinderniß entgegen. Bei mitbestehenden Wunden am mittleren Theile des Oberschenkels müßte der Verband in so fern modificirt werden, daß die verwundeten Stellen von allen Binden, Schienen und von jedem Drucke frei blieben, damit dieselben täglich besichtigt, gereinigt und überhaupt entsprechend behandelt werden könnten, ohne daß der Verband selbst geändert oder erneuert werden müßte. Eben so ließen sich vielleicht verwundete Stellen in der oberen inneren Gegend des Oberschenkels oder in jener Gegend des Beckens, an welcher die Beckengurten angelegt werden sollten, durch eine geringe Modification in Anlegung dieser letzteren Verbandstücke vermeiden; nur bei Verwundungen am unteren Theile des Oberschenkels, woselbst die Schnürbinde angelegt werden soll, könnte man von diesem Verbande keinen Gebrauch machen, da gerade diese Gegend, welche dem meisten Drucke ausgesetzt wäre, in solchem Falle frei gehalten werden muß. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in derlei Fällen die Aquilibrial-Methode von Mojsisowics allen übrigen Verbandmethoden bei weitem vorzuziehen sein wird.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

(18) Reclamation wegen des Collodium. (vergl. Not. No. 154 und 157 oder Bd. VII. No. 22 und Bd. VIII. No. 3).

Eine verdienstvolle Erfindung eines deutschen Forschers ist durch eine jener nur zu häufig vorfallenden Irrungen in Gefahr, dem wahren Verdienste entzogen zu werden, um so dasselbe der Frucht und des Lohnes seiner Arbeit und Mühe zu berauben. Als eine americanische Erfindung wird unter dem Namen Collodium eine klebende Flüssigkeit, die Schießbaumwolle in Äther aufgelöst enthalten soll, vielfach gepriesen und empfehlen. Nicht unverdient ist das Lob der Sache. Die Flüssigkeit ist aber bereits im Jahr 1846 von dem berühmten Entdecker der Schießbaumwolle Hrn. Prof. Schönbein in Basel erfunden und dargestellt worden. Im Frühjahr 1847 sind in Basel in dem dasigen Spital von den Ärzten und besonders vielfach von Hrn. Prof. Jung, sodann von den HHrn. Prof. Demme und Miescher klinische und therapeutische Versuche damit angestellt worden, welche die Vortrefflichkeit des Mittels als eine wasserdichte, zusammenziehende Hautdecke ins klarste Licht stellten und dessen Anwendung genau bestimmten. Das Resultat ist der naturforschenden Gesellschaft in Basel den 24. März 1847 vorgelegt; bis jetzt nur kurz in den Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Schaffhausen im Jahr 1847 im Drucke veröffentlicht worden. Seitdem ist das Mittel vielfach bei Verwundungen, Excoriationen, mit besonders gutem Erfolg auch gegen Frostbeulen angewendet worden und hat sich als sehr zweckmäßig bewiesen. Dasselbe ist auch seit einiger Zeit in Basel durch ein Materialwaarenhaus Geygi und Bernvalli zu beziehen, unter dem einfachen Namen „Prof. Schönbeins Klebäther.“ Dem Americaner bleibt somit das Verdienst den Namen Collodion der Erfindung des Hrn. Prof. Schönbein gegeben zu haben.

Basel, den 25. November 1848.

(19) Über eine zweiköpfige Mißgeburt, bei welcher der eine Kopf schwarz und der andere weiß ist, hat Hr. Prus an die medicinische Akademie zu Paris berichtet. Das monstrum wurde zu Alexandria todt geboren. Die an demselben Rumpfe sitzenden beiden Köpfe waren wohl gebildet; der weiße schien einem achtmonatlichen, der schwarze einem völlig ausgetragenem foetus anzugehören. In andern Beziehungen war diese männliche Leibesfrucht normal gebildet und weiß von Farbe. Die Färbung des schwarzen Kopfes begann am Halse mit braun, welches allmälig in tiefes schwarz überging. Hr. Prus überzeugte sich davon, daß diese Schwärze nicht von naevus, Blutcongestion oder irgend einer krankhaften Veränderung herrührte, denn im rete Malpighii fand sich eine starke Schicht schwarzen Pigmentes. Auch bot der schwarze Kopf den Negertypus dar. Die Eltern waren Fellahs, die Mutter 25 bis 30, der Vater, ein Hafenarbeiter, etwa 30 Jahre alt und die Hautfarbe der Eltern war gelblichbraun. Die Mutter hatte früher 5 wohl gestaltete Kinder geboren. Im Hafen von Alexandria arbeiten auch viele Neger, ob die Frau aber mit einem derselben vertrauten Umgang gepflogen habe, konnte Hr. Prus nicht ermitteln. (London med. Gaz., Aug. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

W. *Lawrence*. Lectures on comparative anatomy, physiology, zoology and the natural history of man. 12°. London 1848. (pp. 406. with 12 engravings. 3 sh. 6 d.)

R. *Pattersons* Zoology. No. 1. Invertebrate Animals. No. 2. Vertebrate Animals. On a Sheet each. London 1848. (1 sh. 6 d.)

T. *Dunhill*. A selection from papers on sanitary reform published in the journal of public health and other periodicals; together with minutes of evidence given before the select committee of the house of commons appointed to enquire into the expediency of abolishing Smithfield cattle market and establishing public abattoirs etc. 8°. London 1848. (pp. 44. 1 sh.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 165. (Nr. 11. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Betz, üb. den Primordialschädel des Menschen. — Miscellen. Johnston, fruchtbare Eier, vom Weibchen des Smerinthus ocellatus nach dessen Tode entnommen. Senkungen des Landes. — Heilkunde. Lorinser, Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. (Fortsetzung.) — Miscelle. Revalenta arabica. — Bibliographie.

Naturkunde.

(XXV.) Über den Primordialschädel des Menschen.

Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte von Friedrich Betz in Tübingen.

(Hierzu Fig. 14 und 15 der mit No. 10 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Der menschliche Körper schafft in seinem Entwickelungsgange Gebilde, deren Bestimmung es ist, nur eine kurze Zeit als solche zu existiren, um entweder einem anderen Gebilde zur Metamorphose zu dienen, oder aber, um wieder ohne weitere Veränderung als solche unterzugehen. Solche Gebilde und Erscheinungen finden sich, außer anderen Orten, auch an dem Schädelgehäuse. Jacobson*) hat zuerst deutlicher über diesen Entwickelungsgang des Schädels gesprochen, und den Schädel in seinen ersten Formen Primordialcranium genannt. Seither hat sich zwar der Primordialschädel verschiedener Untersuchungen erfreut; allein leider sind die Resultate derselben nicht so ausgefallen, wie man hätte erwarten sollen. Sie haben, statt zu erhellen, nur Veranlassung zu Controversen gegeben. Freilich hat Jacobson den Begriff des Primordialschädels zu unbestimmt gelassen und ihn nur beschrieben, wie er zu einer gewissen Zeit der Entwickelungsgeschichte ist, wenn und wie er aber beginnt und aufhört, Primordialschädel zu sein, nicht angegeben. Ich begreife unter dem Primordialschädel die ganze Reihenfolge von Zuständen von der ersten Bildung des Schädels bis zum Verschwinden der Fontanellen, bis zu einer Zeit, wo der Schädel nur von Knochen gebildet ist. Wir finden also noch Spuren der Umwandlung, d. h. des Primordialcranium, einige Zeit nach der Geburt. — Untersucht man nun ein Primordialcranium, so wird man dreierlei Gebilde finden, welche es zusammen setzen, nemlich eine knorpelige, knöcherne und häutige Substanz. Die knorpelige liegt mehr am Grunde des Schädels und in der Mitte der Gesichtsknochen. Dieser knorpelige Theil ist als Fortsetzung der Wirbelsäule zu betrachten, die einzelnen Abtheilungen des knorpeligen Primordialcraniums als modificirte Wirbel. Der knorpelige Theil des Primordialcraniums hat nun folgende Bestimmungen: 1) er wird in Knochen umgewandelt, ossificirender Knorpel; 2) er geht wieder unter, wird als solcher resorbirt, provisorischer Knorpel; und 3) er bleibt knorpelig, permanenter Knorpel. — Diese Bestimmungen des knorpeligen Primordialcranium fallen aber nicht in eine besondere Zeitreihenfolge, so daß zuerst der provisorische Knorpel resorbirt sein müßte, ehe ein anderer Theil verknöchert, sondern ein Theil verknöchert, während ein anderer resorbirt wird. Auch kommt der Fall vor, daß ein provisorischer Knorpel verschwindet, und verschwunden ist, während ein anderer provisorischer Knorpel noch fortwächst, z. B. der provisorische Knorpel auf den Orbitalplatten des Stirnbeins ist schon längst verschwunden, da der provisorische Knorpel der proc. ensiformes oss. sphenoid. noch fortwächst, oder die provisorischen Knorpelbogen, processus arcuati, auf welchen die Nasenbeine aufliegen, wachsen noch fort, nachdem die meisten Knorpel des Kopfes ossificirt oder resorbirt worden sind. Es wächst also das knorpelige Fundament noch eine Zeit lang mit dem knöchernen fort und die provisorischen Knorpel werden zu verschiedenen Zeiten resorbirt. — Ein anderer Theil des Schädels bildet sich aus einer häutigen Grundlage heraus. Diese häutige Grundlage wird zum Periost der Knochen, indem diese sich in dem häutigen Gewebe entwickeln. Zwischen der knorpeligen und häutigen Substanz liegt eine structurlose Membran, die aber bald verschwindet und zwar mit der Resorption oder Ossification des Knorpels. Diese häutige Grundlage stellt die Fontanellen dar mit Ausnahme der Hinterhaupts-

*) Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie, Jahrgang 1841.

fontanellen, die knorpelig sind. Nach dem gesagten kann man das Primordialcranium in einen knorpelig-knöchernen und einen häutig-knöchernen Theil eintheilen.

I. Knorpelig-knöchernes Primordialcranium.

Das knorpelig-knöcherne Primordialcranium ist von der unregelmäßigsten Form. Man unterscheidet einen dickeren Theil, der in der Basis des Schädelgehäuses liegt und einen dünneren, welcher an dem Körper nach außen an den Schädel hinauf steigt. Der dünnere Theil hat mehr eine plattenartige Form und belegt mehr oder weniger dick die cerebrale Seite des häutig-knöchernen Primordialcraniums. Es legen sich also die Knochen mit häutiger Grundlage um die Platten des knorpeligen Primordialcraniums. In Folge des Auftretens der Ossificationspunkte muß man drei Theile unterscheiden, nämlich einen Theil, der mehr dem hinteren Theile des Schädels angehört, einen, der dem mittleren und endlich einen, der dem Vorderhaupte und dem Gesichte angehört. Die Verknöcherungspunkte treten nur an dem Körper des knorpeligen Primordialschädels auf, und ein jeder Ossificationskern hat eine mehr oder weniger dicke Schicht von Knorpel vor sich. Zwischen dem Hinterhauptstheile und dem Mittelhaupte finden sich Knorpel, welche gleichsam eingeschaltet sind, aber in organischem Zusammenhange stehen: es sind dies die Knorpel, aus denen sich das Gehörorgan entwickelt.

1) Der Occipitaltheil. Man muß an dem knorpelig-knöchernen Occipitaltheile den Körper, die Bogentheile und die Schuppe unterscheiden, wie an dem knöchernen Hinterhauptsbeine. Der Körper stellt die pars basilaris des Hinterhauptbeines später dar; er ist sehr früh der Verknöcherung unterworfen und ist durch eine Knorpelschicht in früherer Zeit von dem verknöchernden zweiten oder Mittelhauptskörper geschieden. Obwohl die Verknöcherung sehr früh in dem Körper beginnt, so schreitet sie doch langsam fort und zwar von der Mitte nach der Peripherie. Es findet nämlich nicht vorher, ehe die Ossification beginnt, eine vollkommene knorpelige Ausbildung des Körpers Statt, sondern während die Verknöcherung vom Mittelpunkte des Körpers beginnt, legt sich im Umfange immer noch neue Knorpelmasse ab. Die Abdachung des Körpers ist um so steiler, je jünger der Fötus ist, welche Erscheinung von der Gesichtskopfbeuge herzurühren scheint. — Nach hinten vom Körper strahlen die Bogentheile aus, die künftigen partes condyloideae. Die Bogentheile dehnen sich besonders nach hinten gegen die Schuppe sehr aus, sind nach vorn mit dem knorpeligen Felsenbeine verbunden, commissurae petrosae. Die innere Commissur ist viel schmäler als die äußere, welche übergeht in die Knorpelmasse der Bogentheile, so daß das Felsenbein als Anhang des Primordialtheiles der Bogentheile erscheint. Die Bogentheile sind an ihrem äußeren Umfange sehr lange knorpelig, so daß wir noch nach der Geburt in den Hinterhauptsfontanellen den knorpeligen Rest finden. Die Hinterhauptsfontanellen unterscheiden sich durch die knorpelige Querlage von den Fontanellen zwischen dem Mittel- und Vorderhaupt. Diese Fontanellknorpel, welche also den Bogentheilen angehören, verknöchern nicht, sondern werden nach und nach resorbirt. — Die Schuppe ist nur in einer frühen Periode des Fötuslebens zu sehen. Sie besteht in einem dünnen knorpeligen Anfluge, welcher auf der Schuppe des aus einer häutigen Grundlage sich hervorbildenden Theiles des Hinterhauptbeins innen aufliegt. — Wir haben nun an dem Hinterhauptstheile des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums einen ossificirenden Knorpel, Körper und theilweise die Bogentheile und einen resorbirenden oder provisorischen Knorpel, Schuppe und ein Stück von den Bogentheilen. Spöndli*) hat Unrecht, wenn er behauptet, daß beim Menschen die untere Hälfte der späteren squama oss. occipit., also die Gruben für das kleine Gehirn knorpelig vorgebildet sei. Dieser Irrthum beruht wohl darauf, daß die Bogentheile außen und hinten das foramen magnum schließen und eine Strecke nach oben gegen die häutig-knöcherne squama hinauf reichen. Allein dieser Theil wird resorbirt, je mehr sich die häutig-knöcherne squama nach unten gegen das foramen magnum ausdehnt. Es haben also die Gruben für das kleine Gehirn keine knorpelige, sondern eine häutige Grundlage.

2) Mittelhaupt- oder Sphenoidaltheil des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums. Er besteht aus einem Körper und Seitenplatten, unterscheidet sich aber schon wesentlich von dem Hinterhauptstheile dadurch, daß er nicht wie jener das Nervencentrum kreisförmig umgiebt, sondern nur noch theilweise. Er zeigt überhaupt schon eine größere Abweichung von dem Wirbeltypus. Der Körper liegt zwischen den Körpern des Hinterhaupt- und Vorderhauptstheiles des knorpelig-häutigen Primordialcraniums und von beiden durch eine Knorpelschicht getrennt. Er verwächst früher mit dem Körper des Vorderhauptwirbels als mit dem Hinterhauptswirbel. Die vor seinem Körper liegende Knorpelschicht ist beim Menschen sehr dünn und sehr früh verschwunden; doch will Bidder**) eine deutliche Trennung bei Vögeln zwischen dem Vorder- und Mittelhauptwirbel gesehen haben. Der Körper des Sphenoidaltheils des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums gehört dem Theile des spätern corp. oss. sphenoid. an, welcher der sella turcica entspricht, während der den proc. ensiform. angehörende Theil als Wirbelkörper des Vorderhaupts- oder Gesichtswirbels zu betrachten ist. Diese Annahme gründet sich auf den anfangs getrennten Verknöcherungsproceß, der allerdings beide Wirbelkörper bald mit einander verschmilzt. Spöndli dagegen zählt deshalb mit Unrecht das ganze corpus oss. sphenoideum, wie es sich im ausgewachsenen Zustande zeigt, zum Körper des Mittelhauptwirbels. Der Körper des Sphenoidaltheils hat sonst nichts bemerkenswerthes, die Verknöcherung geht wie bei den andern vor sich. Zu seinen beiden Seiten bilden sich bald Knochenpunkte, aus denen die alae magnae entstehen. Diese Knochenpunkte treten in einer knorpeligen Grundlage auf, von welcher auf jeder Seite ein dünner knorpeliger Anflug als Seitenplatten ausgeht und auf einer schwachfaserigen Haut liegt, welche die Stelle der spätern alae magnae vertritt. Diese Seitenplatten werden sehr früh resorbirt und stoßen nach hinten an das knorpelige Felsenbein. Die Knochenpunkte

*) Über den Primordialschädel u. s. w. Zürich 1846.
**) De cranii conformatione etc. Dorpati MDCCCXLVII.

der alae magnae entsprechen den Bogentheilen des Hinterhaupttheils, die sehr früh verschwindenden Seitenplatten dem Schuppentheile des Hinterhauptswirbels. Wir haben nun am Mittelhauptswirbel ossificirendes und provisorisches knorpeliges Primordialcranium.

3) Stirn- oder Antlitztheil des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums. Er trägt an allen Schädelwirbeln am wenigsten den Wirbeltypus an sich, hat die unregelmäßigste Form, umzieht den vordern Gehirnlappen an der untern Fläche und greift mit einem Fortsatze in die Gesichtsknochen ein, welche sich um ihn herumlagern. Er unterliegt allen Umwandlungen des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums, denn ein Theil verknöchert, ein anderer wird resorbirt und ein dritter bleibt knorpelig. Man unterscheidet an ihm einen Körper, die Stirnplatte und den Gesichtsfortsatz. — Der Körper besteht in dem vorderen Theile des corpus oss. sphenoidei, aus welchem die processus ensiformes abgehen. Er verknöchert vollständig, aber seine Verknöcherung ist etwas langsamer als die der übrigen Körper. Von ihm erheben sich nach außen und vorn die Stirnplatten. Sie liegen auf den partes orbitales und dehnen sich nach hinten bis zu den processus ensiformes aus, welche noch zu ihnen gehören, da keine Unterbrechung Statt hat. — Die Stirnplatten werden sehr früh und größtentheils resorbirt. Die Stirnplatten sind an einer Stelle, dort, wo später die part. orbital. an die processus ensiformes anstoßen, sehr dünn und im früheren Zustande durchbrochen, welche Lücke sich aber im Verlaufe des Wachsthumes schließt. Man kann diese Lücke aber nicht beim Menschen als ein Loch annehmen, wie es Spöndli bei dem Schädel einiger Wirbelthiere gethan hat. Spöndli hat es foramen spheno-frontale genannt. Die Stirnplatten nehmen zwischen sich den Ethmoidaltheil des Gesichtsfortsatzes auf. Sie resorbiren sehr früh und vollständig, eben so wird ein großer Theil des später sich aus dem hinteren Rande der Stirnplatten hervorbildenden proc. ensiform. resorbirt. Diese knorpeligen alae parvae sind im Primordialschädel äußerst groß und reichen mit ihrem schmalen Fortsatze sehr weit nach oben an die sutura coronalis. Dieser schmale Fortsatz wird zum größten Theile resorbirt. — Der Gesichtsfortsatz des Vorhauptes des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums besteht aus einem Nasen- und Ethmoidaltheile, die aber ein ununterbrochenes Ganze bilden und nicht scharf geschieden werden können. Der Ethmoidaltheil bildet den Schluß von dem knorpelig-knöchernen Primordialschädelgrund und repräsentirt die Labyrinthe des Siebbeines. Die Labyrinthe drängen sich zu beiden Seiten in die Nasenhöhle hinunter. Um diese knorpeligen Partien legen sich die Belegungsknochen an, nämlich die Oberkieferknochen, die Thränenbeine. Er verknöchert vollständig und sehr spät, aus ihm bilden sich die Labyrinthe und die unteren Nasenmuscheln. Der Nasentheil besteht aus der lamina perpendicularis des künftigen os ethmoideum und aus den Bogenfortsätzen. Er verknöchert zum Theil, ein anderer bleibt knorpelig, permanenter Knorpel, der einzige Fall, wo im Primordialknorpel keine Verknöcherung eintritt. Die Bogenfortsätze gehen am oberen Rande ab, biegen sich nach außen um und fließen mit dem Labyrinthe zusammen. Die Bogenfortsätze werden sehr spät resorbirt, sie existiren noch einige Zeit nach der Geburt und dienen den Nasenbeinen zur Unterlage. Die Nasenbeine sind die Belegungsknochen der Primordialscheidewand der Nasenhöhle von oben, von unten ist es das Pflugscharbein.

Die Entstehung des knorpelig-häutigen Primordialcraniums hängt mit der Bildung des knöchernen Rückenmarkcanales innig zusammen. Die chorda spinalis nämlich ist von der übrigen Bildungsmasse von einer Schicht Zwischensubstanz geschieden. Diese Zwischensubstanz dehnt sich nach oben und unten aus und kommt in Berührung der allgemeinen Umhüllungshaut. Dadurch entstehen zwei Röhren, der tubus spinalis und visceralis, welche gleichsam über einander liegen. Zwischen diesen Röhren tritt nun eine neue Schicht auf, die als Scheidewand zwischen den beiden Röhren liegt. Die neue Zwischenlage der Röhren ist die Urmasse der künftigen Wirbelkörper und belegt nicht nur den vordern Theil des spätern Rückenmarkscanales, sondern auch den der Gehirncapsel. Diese Gehirncapsel, welche sich aus einer Erweiterung des tubus spinalis hervorgebildet hat, bekommt allmälig wieder drei Ausbuchtungen, die sogenannten drei Gehirnbläschen darstellend. Die erste Erweiterung nimmt das Vorder- und Hinterhirn, die zweite das Mittelgehirn und die dritte das Hinter- oder Nachhirn auf, welches später in das kleine Gehirn und verlängerte Mark umgewandelt wird. Diesen drei Abtheilungen entsprechen die drei Schädelwirbel. Das Vorderhirn oder das rechte Gehirnbläschen liegt aber nicht in gerader Richtung mit dem Mittelgehirn oder zweiten Gehirnbläschen, sondern bildet eine starke Beugung, Knickung, die Gesichtskopfbeuge nach Reichert. Zur Zeit nun, wo sich die Erweiterungen in dem Kopftheile des tubus spinalis bilden, bekommt die Intertubularsubstanz ein dickeres Aussehen, besonders an der Stelle der Gesichtskopfbeuge, setzt sich aber noch über die Gesichtskopfbeuge hinaus fort an die untere Wand des Vorderhirns. Von der Gesichtskopfbeuge steigt ein dickerer Fortsatz, Rathke'scher Balken, nach aufwärts und drängt sich zwischen das Vorder- und Mittelhirn ein. Dieser Balken gehört dem hinteren Theile des Keilbeinkörpers an. Wir sehen also dieselbe Masse, aus welcher später die Wirbelkörper hervorgehen, sich in ununterbrochener Richtung an den untern Theil des Gehirns fort erstrecken bis zum Vorderrande des Gesichtes. —

Diese Belegungsmasse, welche den vordern Umfang des Nervensystems umgiebt, hat anfangs ein matt glasartiges Aussehen ohne alle Structur und Vascularisation, wodurch sie sich deutlich von dem übrigen Bildungsstoffe unterscheidet. Später bilden sich ovale und rundliche Kügelchen, die sich später zu Kernzellen umwandeln und zeigt jetzt schon eine knorpelige Textur. Diese Kügelchen, welche sich zu Kernzellen, in denen sich weiter die Kernkörperchen bilden, reifen aber nicht zu vollständigen Knorpelzellen, wie wir sie z. B. in den Rippenknorpeln finden, sondern bleiben auf der Stufe von Kernzellen stehen. Wenn nun ein Knorpeltheil resorbirt wird, so wird er trockener, bröcklicher, verliert die Elasticität. Die Kernzellen zerklüften, und man sieht nur noch Kernkörperchen, welche zuletzt verschwinden. Gefäße sieht man äu-

ßerst wenige. Was die Verknöcherung des primordialen Schädelknorpels betrifft, so sieht man anfangs nur eine grauliche krümliche Knochensubstanz ohne Knochenzellen und ohne weitere Vascularisation des Knorpels; es scheint, daß der Knorpel zuerst von den Knochensalzen infiltrirt, incrustirt werde. Später wird die Knochenmasse lockerer, und jetzt erst bemerkt man eine Gefäßbildung und normale Knochenzellen; ganz anders verhält es sich mit der Verknöcherung der häutigen Theile des Primordialschädels. Die Grenzlinie der Verknöcherung ist eine sehr scharfe und hier bricht der knorpelige vom knöchernen Theile äußerst leicht ab. Die Kernzellen der Knorpel bekommen gegen die Verknöcherung hin ein gestrecktes Ansehen, gehen aber auf ein Mal, ohne weitere Formveränderungen zu erleiden, in der Knochensubstanz unter. Die Verknöcherungspunkte gehen von den drei Körpern der Schädelwirbel aus; die Bogentheile des Hinterhauptswirbels erhalten aber auch sehr früh ihre Verknöcherungspunkte.

II. Häutig-knöchernes Primordialcranium.

Das häutig-knöcherne Primordialcranium bildet sich an der äußern Seite des knorpelig-knöchernen, so daß man letzteres als Schlußtheil des ganzen Schädelgehäuses ansehen kann. Einzelne Partien des häutig-knöchernen Primordialcraniums treten aber durch die Resorption des knorpelig-knöchernen in unmittelbaren Zusammenhang; sie verwachsen mit einander, wie die Schuppen des Hinterhauptbeins mit den Bogentheilen, oder sie treten mittelbar in Verbindung. Dies geschieht am häufigsten, nämlich durch eine Schicht Periost, wie bei den Nähten zwischen den kleinen Flügeln des Keilbeins und der partes orbitales der Stirnbeine. Zwischen dem häutig-knöchernen und dem knorpelig-knöchernen Primordialcranium findet sich aber eine Haut, welche ziemlich dick, aber structurlos ist. Man erkennt sie äußerst leicht, wenn man einen provisorischen Knorpel, z. B. über den Orbitaltheilen der Stirnbeine, ablöst; unter dieser Haut liegt dann erst die innere Platte des häutig-knöchernen Primordialcraniums. Diese Haut verschwindet später ebenfalls. Das häutig-knöcherne Primordialcranium muß seiner physiologischen Bestimmung gemäß ebenfalls nach den drei Schädelwirbeln eingetheilt werden.

1) Häutig-knöcherner Theil des Hinterhauptswirbels. Er besteht aus der Schuppe des Hinterhauptbeines und beginnt sehr früh zu verknöchern. Die Ossification tritt mit einem Knochenpunkte auf, der sich strahlenförmig ausdehnt.

2) Häutig-knöcherner Theil des mittleren Schädelwirbels. Zu ihm gehören die Scheitelbeine und die Schuppe des Schläfenbeines. Die Verknöcherung beginnt ebenfalls von je einem Knochenkerne aus.

3) Häutig-knöcherner Theil des Vorderhirnwirbels oder Gesichtswirbels. Er schließt nach vorn die Gehirncapseln, er bildet aber auch das Gesicht; die einzelnen Knochen liegen um den Gesichtswirbel herum. Die Knochen, welche ihm angehören, sind: das Stirnbein, Nasenbein, Thränenbein, Oberkiefer, letzterer mit seinen accessorischen Knochen, dem Joch- und dem Gaumenbeine, und das Pflugschar des häutig-knöchernen Primordialcraniums entsteht zu gleicher Zeit mit dem knorpeligen, aber nicht aus der Belegungsmasse zwischen dem tubus visceralis und spinalis. Die Verknöcherung des häutigen Primordialcraniums beginnt aus einer häutigen Substanz. Es bildet sich in einer structurlosen Masse ein Capillargefäßnetz mit rhomboidalen Maschen. Dieses rhomboidale Gefäßnetz erscheint am frühesten an der Stelle, wo sich später die Scheitelbeine bilden. Zwischen diesen Maschen bemerkt man sehr bald oblonge Knochenkörperchen mit einem röthlichschillernden Aussehen, diese bekommen später ihre Fortsätze, canaliculi chalicophori. Indem nun die Knochensubstanz zwischen das häutige Primordialcranium abgelagert wird, bekommt sie ihre Periosten, das innere und das äußere. Das Periost hängt um so fester an dem Knochen, je näher man an Knochenrändern es ablöst. An den Knochenrändern fließen beide zusammen und zwar so fest, daß sie nicht als zwei besondere Blätter getrennt werden können. Dieses gemeinschaftliche Periost spannt sich über die noch nicht verknöcherten Stellen des Schädelgehäuses her und bildet so die Fontanellen. Die häutigen Fontanellen sind also nichts anders als das fortlaufende Periost der Knochen. Sind die Knochen einander so nahe gerückt, daß sie sich durch Nähte verbinden, so lagert sich das Periost zwischen dieselben ein und bildet den Nathknorpel. Dieser Ausdruck ist aber unrichtig, indem der sogenannte Nathknorpel gar keine knorpelige Textur zeigt, sondern die, welche jedes Periost hat. Man sollte statt Nathknorpel den Ausdruck Nathperiost wählen. Das Periost der Fontanellen, das Nathperiost entlehren aber alle Knorpelkörperchen; eben so findet man an der Peripherie des Ossificationsprocesses keine Knorpelkörperchen. Ich kann deshalb der Ansicht Bidders nicht beistimmen, wenn er sagt, daß die Grundlage des Schädels eine knorpelige sei, und daß alle Knochen aus einer Grundmasse, d. h. knorpeliger sich herausbilden, denn das Periost besteht aus einer festen zähen Substanz, die unter dem Mikroskop eine hyaline Grundmasse mit mehr oder weniger deutlicher Faserung zeigt; deshalb ist eine Trennung der Kopfknochen in solche, welche aus einer häutigen, und in solche, welche aus einer knorpeligen Grundlage sich herausbilden, nicht nur nicht zu billigen, sondern sogar nothwendig. — Was die Zeit der beginnenden Verknöcherung betrifft, so kann sie nicht genau angegeben werden. Sie beginnt aber im häutigen Theile so früh als im knorpeligen.

Ich habe bis jetzt die Morphologie der Schädelknochen mit Ausnahme des Unterkiefers erörtert. Auch bei diesem finden wir dieselbe Anordnung, wie wir sie bei den Schädelknochen gesehen haben, nämlich, daß sich der Knochen mit einer häutigen Grundlage um einen verschwindenden oder bleibenden Knorpel bildet. Die Gehörknöchelchen haben eine knorpelige Grundlage. Von dem Kopfe des Hammers geht ein langer knorpeliger Fortsatz, der sogenannte Meckelsche Fortsatz ab zum Unterkiefer und legt sich an die innere Fläche desselben an. Er geht unter dem annulus tympani hindurch zum Winkel des Unterkiefers und legt sich an die innere Fläche in der Nähe des unteren Randes an. Er ist von einer eigenen Haut von dem Unterkiefer getrennt, welche er mit aus der Trommelhöhle herausgenommen hat, gerade wie

ich oben schon zeigte, wo die provisorischen Knorpel von dem nach außen liegenden Knochen mit häutiger Grundlage durch eine eigene Haut getrennt sind. Um den Meckelschen Fortsatz herum bildet sich der Unterkiefer aus einer häutigen Grundlage und verhält sich somit ganz in der Eigenschaft eines Belegungsknochens. Der Meckelsche Fortsatz gehört zu dem provisorischen Theile des Primordialcraniums. Er reicht bei einem 12 Wochen alten Fötus bis zur Vereinigungsstelle der beiden Unterkieferstücke, wird allmälig resorbirt und geht endlich vollständig unter.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 14 zeigt die processns arcuati bei einem neugeborenen Kinde; auf denselben liegen die Nasenbeine als Belegungsknochen, welche ich weggenommen habe. Die processus arcuati gehen oben über in das knorpelige Siebbein, von dem man zugleich den Hahnenkamm sieht. Die Bogenfortsätze verschwinden später vollständig.

a. a. processus arcuati;
b. septum narium;
c. processus frontalis maxillae superioris;
d. crista galli.

Figur 15 stellt den Meckelschen Fortsatz dar, wie er in dem unteren Rande des Unterkiefers sich hinzieht. Der Unterkiefer ist am Winkel abgeschnitten und der Verlauf des Meckelschen Fortsatzes durch Punkte angedeutet; das Trommelfell mit dem annulus tympani ist weggenommen.

a. Kopf des Hammers;
b. Meckelscher Fortsatz;
c. Unterkiefer;
d. Handgriff des Hammers;
e. knorpeliger Griffelfortsatz, durch die Trennung seiner Verbindung mit dem Winkel des Unterkiefers zurückgedrängt;
f. Warzenfortsatz;
g. Steigbügel;
h. Körper des Amboßes.

Miscellen.

22. Fruchtbare Eier, dem Weibchen des Smerinthus ocellatus nach dessen Tode entnommen. — Es herrscht im allgemeinen, berichtet F. Johnston, die Ansicht, daß Eier, die einem bereits gestorbenen Insect entnommen wurden, nicht zur Entwicklung kommen. Der Einsender fand im Mai ein trächtiges Weibchen des genannten Smerinthus, dem er zwei Tage nach dessen Tode einige Eier entnahm; diese Eier kamen sämmtlich, aber etwa 40 Stunden später aus, wie diejenigen Eier, welche das Weibchen kurz vor seinem Tode gelegt hatte. Der Einsender wiederholte denselben Versuch mit einem Weibchen vom Liguster und vom Lindenschwärmer, aber ohne Erfolg; die beiden letzteren Exemplare waren sehr schön conservirt und wie der Einsender deshalb glaubt, noch nicht begattet. (The Zoologist, No. 70 1848.)

23. Senkungen des Landes. In der Umgebung des Klosters der Capuziner zwischen Neapel und Pozzuoli hat sich das Land so wesentlich gesenkt, daß das Wasser bereits jetzt die Flur des Gebäudes häufig überschwemmt, während sich früher zwischen dem Gebäude und dem Strande ein Weingarten hinzog. Die Zeit, wo dieser Weingarten noch grünte, liegt keineswegs so weit hinter der Gegenwart, indem jetzt noch ein Mönch im Kloster lebt, welcher sich da Trauben gepflückt, wo jetzt Fischerboote die See durchfurchen. (Athen. No. 1052.)

Heilkunde.

(XI.) Zugverband bei Oberschenkelbrüchen.

Von Friedrich Lorinser, Primar-Wundarzt im Bezirkskrankenhause Wieden in Wien.

(Fortsetzung.)

(Hierzu Fig. 16 der mit No. 10 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Erfordernisse bei Anlegung dieses Zugverbandes.

Der bei dem Verbande nothwendige Apparat besteht in folgenden Stücken:

1) Ein gewöhnliches, jedoch festes Bett mit Matratze und Kopfkissen von Roßhaar.

2) Ein Kniekissen von Roßhaar, welches derartig zusammengelegt und geheftet sein muß, daß dasselbe eine doppelte schiefe Ebene bildet, um dem Ober- und Unterschenkel in der nothwendig gebeugten Lage zur Unterstützung zu dienen (Fig. 16 f.). Statt dessen könnte auch eine doppelt schiefe Ebene von Holz angewendet werden, nur müßte dieselbe sehr gut gepolstert sein.

3) Eine hölzerne Leiste, welche am Fußtheile des Bettes entsprechend dem kranken Oberschenkel befestigt werden muß, und dazu dient, die Rollen aufzunehmen, über welche die Schnur des nach abwärts gerichteten Zuges verläuft. In der Noth kann jede beliebige hölzerne Leiste hierzu verwendet werden, welche dann an das Bett, oder falls dieses geschont werden sollte, an den Fußboden angeschraubt oder angenagelt werden muß; an die Spitze desselben wird sodann eine Rolle angeschraubt, welche in einer solchen Höhe angebracht sein muß, daß diese Stelle von einer Linie, die man sich in der Richtung der Längenachse des Oberschenkels verlängert denkt, getroffen wird. Ich benütze der Bequemlichkeit wegen eine Leiste mit folgender Einrichtung: an ihrem oberen Dritttheile ist dieselbe nach der Länge der breiten Flächen mit einer Spalte (Fig. 16. a) versehen, in welchem sich eine einfache in der Mitte durchbohrte Rolle (Fig. 16. b) befindet, die mittelst eines Querstiftes befestigt wird. Damit aber diese Rolle und somit auch der Querstift in verschiedener Höhe angebracht werden kann, ist die Leiste mit mehreren quer durch die größte Breite der Leiste verlaufenden Bohrlöchern versehen, die zum Durchstecken des Stiftes dienen. Zur Befestigung dieser Leiste an das Bett dienen zwei hölzerne Zwingen, die mit hölzernen Schrauben ver-

sehen sind, und eine Befestigung der Leiste gestatten, ohne die Bettstätte im geringsten zu beschädigen.

4) Drei messingene mit Schraubenstiften versehene Rollen, und, wenn man sich der von mir angegebenen durchbrochenen Leiste bedient, noch eine vierte einfache, in der Mitte bloß mit einer Öffnung versehene Rolle (Fig. 16. b), welche mittelst des Querstiftes befestigt wird. Von den übrigen Rollen werden zwei am Kopftheile (Fig. 16. d, e) und eine am Fußtheile des Bettes (Fig. 16. c) angebracht, um die Schnüre des Zuges über sich hinweggleiten zu lassen und gleichzeitig die Schnüre und Gewichte am Bettgestelle in einer solchen Entfernung zu halten, daß keine Reibung Statt findet.

5) Drei längere (bei 3 Wiener Ellen lange) und drei kürzere (bei $1^1/_2$ Wiener Ellen lange) starke, gut gedrehte Schnüre.

6) Drei leinene starke Säcke mit Gewichten, wovon der eine ungefähr doppelt so groß und schwer sein soll, als jeder der beiden anderen.

7) Zwei aus mehrfachen Flanellstreifen bestehende und mit Sämischleder überzogene Schenkelgurten, an deren beiderseitigen Enden ein messingener Ring zur Aufnahme der Schnüre befestigt ist. Diese Gurten müssen bei 24 Zoll lang und $1^1/_2$ Zoll breit, in der Mitte dick, gegen die Endtheile hin nur flach gepolstert sein. Im Nothfalle lassen sich diese beiden Gurten auch durch gewöhnliche Handtücher, welche nach der Länge mehrfach zusammengelegt werden, ersetzen.

8) Eine 12—16 Ellen lange und $1^1/_2$—2 Zoll breite Leinwandbinde.

9) Eine aus Flanell verfertigte graduirte Compresse, welche um das Kniegelenke angelegt werden soll. Diese Compresse hat, wie bereits erwähnt, bloß den Zweck, das Volumen des Gelenkes in der Gegend der beiden Schenkelknorren zu vergrößern; sie muß daher mit einem unteren dickeren und einem oberen dünneren Theile versehen und so lang sein, daß dieselbe beinahe rings um das untere Ende des Oberschenkels herum reicht. Ihre Breite kann ungefähr 4 Zoll betragen. Sie wird aus Flanellstreifen verfertigt, welche dergestalt zugeschnitten und geheftet werden, daß dieselben an der einen Längenseite alle genau über einander liegen, während sie an der anderen Längenseite und an den beiden (schmälern) Querseiten von unten nach aufwärts stufenweise an Größe abnehmen. Nachdem diese Compresse mehrmals gut durchgeheftet ist, kann dieselbe ebenfalls, des gefälligeren Ansehens wegen, mit Sämischleder überzogen werden.

10) Eine gut durchnähte, mit Roßhaar gepolsterte und mit Sämischleder überzogene Schnürbinde. Dieses Verbandstück, auf dessen zweckmäßige Anfertigung alles ankommt, hat ungefähr dieselbe Breite und Länge wie die graduirte Compresse, so daß es bei der Anlegung über diese Compresse nicht ganz um den Oberschenkel herumreicht, sondern daß zwischen den beiden mit Schnürlöchern versehenen Enden noch ein Zwischenraum von 1—2 Zoll übrig bleibt, welcher natürlich für das Zusammenschnüren dieser Binde nothwendig ist. Durch die Polsterung mittelst Roßhaares gewinnt diese Binde eine Dicke von $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll, nur gegen die Schnürlöcher hin nimmt diese Dicke allmälig ab. An dem obersten Schnürloche der einen Seite muß ein schmales, mit einem Schnürstifte versehenes Bändchen angebracht werden. Von dem untersten Rande dieser Binde gehen zwei Verlängerungen aus, an deren Spitze ein messingener Ring zur Aufnahme der Schnüre für die Extension gut eingenäht wird. Der zwischen diesen beiden Verlängerungen befindliche Ausschnitt ist für die Kniekehle bestimmt und muß besonders gut und dick gepolstert sein.

11) Drei oder vier gut gepolsterte hölzerne Schienen, mehrere Leinwandbändchen und Leinwandcompressen.

Anlegung des Verbandes.

Vor der eigentlichen Anlegung des Verbandes nimmt vor allem andern die Zubereitung eines zweckmäßigen Lagers unsere Sorgfalt in Anspruch und bildet einen eben so wichtigen Theil der ganzen Cur, wie der Verband selbst. Die Zubereitung des Bettes muß daher gleich anfangs mit aller Genauigkeit und Vorsicht unternommen werden, indem es im Verlaufe der Behandlung weit schwerer und umständlicher ist, die ungünstige Lagerung des Kranken zu verbessern oder zu verändern, als ein etwa locker gewordenes oder verschobenes Verbandstück wieder in Ordnung zu bringen. Bei einem vollkommen zweckmäßigen Bette für derartige Beinbruchkranke ist es fast unerläßlich, daß zu unterst ein fest gestopfter und geheftet Strohsack gelegt werde; über diesen wird quer über die Mitte des Bettes ein breites und festes Stroh- oder Roßhaarkissen gegeben, wodurch bezweckt wird, daß der Kranke in der Mitte des Bettes, da wo er mit dem Steiße aufliegt, nicht unter das Niveau der Matratze einsinken kann. Über diesen Polster kommt die Roßhaar-Matratze zu liegen, dergestalt, daß dieselbe auf keiner Seite abschüssig ist, in der Mitte jedoch wegen des unterliegenden Polsters eine leichte Erhöhung bildet. Statt der Roßhaarmatratze könnte in der Noth bei armen Kranken auch ein zweiter, sehr fest gestopfter und geheftet Strohsack benützt werden; in keinem Falle aber darf die Matratze oder der geheftete Strohsack die Fuß- und Kopfwand des Bettes überragen. Über die Matratze kommt ein gewöhnlicher, der Länge nach zusammengelegter Bettkotzen zu liegen, über welchen dann das Leintuch gespannt wird. Die Kopfkissen, wo möglich mit Roßhaar gefüttert, dürfen nicht der Quere, sondern müssen der Länge nach aufgelegt werden, so daß dieselben die an den beiden Seiten gegen den Kopftheil des Bettes hinlaufenden Schnüre in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigen können. Große Genauigkeit erfordert die behufs der gebeugten Lage des Kranken nothwendige Lage des Knies, welche eine doppelte schiefe Ebene bilden muß. Um diese zweckmäßig anzufertigen, ist es am besten, ein schmales aber dickes Polster oder eine sogenannte Wurst, die nach Umständen auch doppelt zusammengelegt werden kann, zur Unterlage zu benutzen und über diese ein Roßhaarpolster dergestalt zu legen, daß dasselbe die gewünschte doppelte Ebene bildet. Je nachdem nun der Oberschenkel in mehr

oder weniger gebeugter Stellung gelagert werden soll, muß nun auch der Winkel, unter dem diese beiden schiefen Ebenen des Polsters zusammenstoßen, ein mehr spitziger oder stumpfer sein, und damit das Polster auch in dieser Lage verbleibe, ist es nothwendig, daß dasselbe genau in derselben Lage durchgenäht oder geheftet werde. Als Anhaltepunkt, ob nun der Oberschenkel in mehr oder weniger gebeugter Stellung gelagert werden soll, gilt in der Regel der Umstand, ob sich der Bruch an einer tieferen oder höheren Stelle des Oberschenkels befindet. Je tiefer der Bruch am Oberschenkel vorkommt, desto weniger hat unter übrigens gleichen Umständen das obere Bruchstück in die Neigung nach aufwärts zu treten, und daher kann auch die Lagerung des Schenkels in einer weniger gebeugten Stellung geschehen, während im umgekehrten Falle ganz das Gegentheil Statt findet. Jedoch vernachlässige man nie die Stellung des oberen Bruchstückes, in so fern dieses nämlich möglich, genau zu ermitteln, um den ganzen Oberschenkel in der Richtung des obern Bruchstückes, und überhaupt auf eine Weise zu lagern, daß die beiden Bruchstücke in einer möglichst genauen Berührung und in gleicher Richtung sich befinden.

Nachdem nun dieses Kniekissen auf eine Zweck entsprechende, der Individualität des Falles angemessene Weise hergerichtet ist, wird dasselbe mit Compressen oder einem mehrfach zusammengelegten Leintuche bedeckt. Vorausgesetzt, daß alle bereits angegebenen Complicationen, welche die vorläufige Anwendung anderweitiger zweckmäßiger Mittel nothwendig gemacht hätten, gehoben und der Oberschenkel überhaupt in einer für den Zugverband tauglichen Verfassung wäre, wird nun der Kranke vorsichtig auf das für ihn zubereitete Lager übertragen, falls er nicht gleich anfangs auf ein derartig hergerichtetes Bett gelegt worden wäre.

Während nun ein Gehülfe das Becken durch Niederdrücken fixirt, faßt ein anderer den Unterschenkel unmittelbar unter dem Kniegelenke und hält unter einer mäßigen Extenstion den Oberschenkel in halber Beugung dergestalt, daß letzterer zugleich von allen Seiten frei und zugänglich ist. Nun beginnt man die Einwickelung des Oberschenkels mittels der leinenen Binde. Diese Binde muß, falls dieselbe neu wäre, durch sorgfältiges Waschen und Reiben von aller Stärke oder Schlichte befreit, weich und linde gemacht und darf nach dem Trocknen durchaus nicht geglättet werden. Man macht mit derselben zuerst einige Gänge um den untersten Theil des Oberschenkels, legt hierauf die graduirte Compresse von der Kniekehle her dergestalt um den Schenkel, daß der dickste Theil nach abwärts in die Kniekehle und über die beiden Knorren des Oberschenkels, der dünnere hingegen nach aufwärts zu liegen kommt, und befestigt dieselbe in dieser Lage durch wiederholte aufwärts steigende Gänge mit der Binde. Man vergesse nicht, beim Anlegen der graduirten Compresse die beiden Enden derselben gut anzuspannen, um alle Falten, die sich etwa bilden sollten, genau auszugleichen, auch die Compresse überhaupt etwas genauer und fester um den Schenkel anzulegen, damit bei dem nachträglichen Zuschnüren nicht so leicht Falten entstehen können. Ist diese Compresse befestigt, so steigt man mit der Binde allmälig bis zum höchsten Theile des Oberschenkels und von da allenfalls wieder nach abwärts, wobei man jedoch immer im Auge behalten muß, daß der Umfang in der Gegend der Schenkelknorren immer etwas größer sein muß als in dem nächst höher gelegenen Theile des Oberschenkels.

Nun schreitet man zur Anlegung der Schenkelgurte behufs der Fixirung des Beckens. Um alle Verunreinigung und den zu großen Druck dieser Verbandstücke zu vermeiden, ist es zweckmäßig, statt der gewöhnlich untergelegten und eben deshalb leicht verschiebbaren Leinwandcompressen, diese Gurte ihrer ganzen Länge nach mit einer mehrfachen Lage von Leinwand zu umgeben und diesen Überzug mit einigen Stichen zusammenheften zu lassen. Diese Schenkelgurte werden nun dergestalt angelegt, daß jeder derselben von der Leistengegend der entsprechenden Seite gegen das Mittelfleisch nach abwärts und von hier aus unter der Hinterbacke derselben Seite wieder nach aufwärts geführt wird. Damit nun der Kranke durch den unter der Hinterbacke liegenden Theil dieser Gurte nicht belästigt werde, ist es nothwendig, daß dieser Theil des Verbandstückes auch mehr flach gearbeitet sei. Bisweilen hat jedoch das obere Bruchstück die Neigung nach außen zu stehen, und es könnte durch den auf solche Weise angelegten Schenkelgurt, der zunächst auf das obere Bruchstück einwirkt, in dieser Neigung unterstützt, d. h. noch mehr nach außen hingedrückt werden. Abgesehen davon, daß der später anzulegende Schienenverband hierbei zur Verbesserung dieser Stellung viel beitragen kann, falls nicht der Bruch am Schenkelhalse selbst wäre, so ist es doch in solchen Fällen gerathen, diese beiden Schenkelgurte auf eine andere Weise anzulegen, um den Druck, der auf den innern Theil des an das Mittelfleisch angrenzenden Schenkels ausgeübt wird, zu vermeiden. Demgemäß lege man die beiden Schenkelgurte dergestalt an, daß sich dieselben am Mittelfleische kreuzen, d. h. man führe den einen Gurt von der linken Leistengegend nach abwärts gegen das Mittelfleisch und von hier unter der rechten Hinterbacke wieder nach aufwärts; den andern lege man auf gleiche Weise um die rechte Leistengegend und die linke Hinterbacke. Die an den Enden der beiden Schenkelgurte befindlichen Ringe dienen zur Aufnahme der gegen den Kopftheil des Bettes hin verlaufenden kürzern Schnüre, an welche sich dann beiderseits die längere Schnur anschließt. Die kürzere Schnur wird an der entsprechenden Seite mit ihren beiden Enden an die beiden Ringe des Schenkelgurtes durch Knoten oder durch einen Klang befestigt, und um ihren mittleren Theil die längere Schnur mittels eines Klanges dergestalt geschlungen, daß die beiden Schnüre mit einander in beweglicher Verbindung bleiben, d. h. daß der Klang der längeren Schnur ganz frei auf dem Mittelstücke der kürzeren hin und her geschoben werden kann. Indem man nun durch Anziehen der längeren Schnur die beiden Schenkel der kürzeren Schnur und somit auch die beiden Enden des Schenkelgurtes anspannt, läßt man die längere Schnur etwas nach außen und gegen den Kopftheil des Bettes hin verlaufen, und leitet dieselbe über eine dort schräg eingeschraubte Rolle nach abwärts, um sie später mit einem Gewichte zu beschweren. Dieses

hat auf beiden Seiten zu geschehen, so daß bei gleichmäßiger Lage der Schenkelgurte (Fig. 16 h, i,) und der Verbindungsschnüre das Becken gleichmäßig nach aufwärts fixirt werden kann. Die beiden am Kopftheile einzuschraubenden Rollen müssen eine solche Höhe haben, daß die Schnüre über den obern Bettrand hinweglaufen und müssen mit ihrem Stiele dergestalt schief gegen die obere Bettwand gerichtet sein, daß die Gewichte von letzterer fern gehalten werden; die Rinne der Rolle selbst muß genau die Richtung der Schnur bekommen (Fig. 16 d, e). Wenn man in Ermangelung von Schenkelgurten sich bloß gewöhnlicher, der Länge nach zusammengelegter Handtücher bedient, so müssen dieselben in der Mitte mit Compressen gut unterlegt und ihre Enden zu beiden Seiten zusammengebunden oder genäht werden, jedoch so, daß die gleichmäßige Anspannung derselben durch den Knopf oder die Naht nicht beeinträchtigt wird.

Ehe noch die Gewichte an die oberen Schnüren angebracht werden, schreitet man zur Anlegung der Schnürbinde, welche bei dem ganzen Verbande die meiste Aufmerksamkeit erfordert. Diese Schnürbinde wird dergestalt um das untere Ende des Oberschenkels angelegt, daß der Ausschnitt zwischen ihren beiden lappigen Verlängerungen in die Kniekehle, die beiden Lappen selbst an die Schenkelknorren und die Schnürlöcher an den vordern Theil des Schenkels oberhalb der Kniescheibe zu liegen kommen. Hierbei muß Bedacht genommen werden, daß der untere dicke Rand der graduirten Compresse, der ohnehin bereits die Kniekehle deckt, etwas tiefer herabreiche als der Rand am Ausschnitte der Schnürbinde, damit jeder übermäßige Druck auf die Gefäße und Nerven dieser Gegend sorgfältig vermieden werde. Hat der untere Rand dieser Schnürbinde die gehörige Lage, so werden die beiden mit Schnürlöchern versehenen Seitentheile um den Schenkel herum ziemlich fest angezogen, um alle Falten auszugleichen, von einem Gehülfen in dieser Lage gehalten und endlich mit dem Schnürbändchen zusammengeschnürt. Bei dieser Zusammenschnürung muß wieder die Vorsicht gebraucht werden, daß die Binde in der Gegend der oberen Schnürlöcher fester und stärker angezogen werden muß als an ihrem unteren, gegen die Knorren hin gerichteten Theile, da es sich darum handelt, der Schnürbinde in ihrem ganzen Umfange eine nach aufwärts etwas kegelförmige Form zu geben, um das Hinabgleiten derselben über die dickeren Schenkelknorren desto sicherer zu verhüten. Auch müssen die beiden Enden der Binde noch einen Zwischenraum zwischen sich übrig lassen, um späterhin etwas mehr angezogen und fester zugeschnürt werden zu können; die Schnürung selbst muß genau der Mittellinie des Schenkels entsprechen, die beiden seitigen Lappen der Binde genau an den Knorren liegen, ihre Ringe in gleicher Höhe sich befinden und vom Unterschenkel so weit entfernt sein, daß sie an demselben nicht aufliegen. (Fig. 16 g.) In die beiden Ringe werden eben so wie bei den Schenkelgurten die beiden Enden einer kurzen Schnur befestigt, mit deren mittlerem Theile die längere gegen den Fußtheil des Bettes hinabsteigende Schnur auf eine solche Weise (mittelst eines Klanges) in Verbindung zu setzen ist, daß sich die beiden Schnüren über einander leicht bewegen können und sich somit bei beginnender Extension gleichmäßig anspannen müssen. Ist das eine Ende der längeren Schnur mit dem Mittelstücke der kürzeren auf diese Weise in Verbindung gesetzt, so muß nun die Leiste am Fußtheile des Bettes angebracht werden, welche bestimmt ist, in einer gewissen Höhe die Rolle aufzunehmen, über welche die Schnur nach abwärts laufen soll. Wenn man eine durchbrochene Leiste besitzt (Fig. 16 a), so kann diese schon früher an das Bett befestigt werden, da man an dieser die obere Rolle (Fig. 16, b) nach Belieben höher oder tiefer stellen kann, nur muß man dabei beachten, daß dieselbe entsprechend der Seite des gebrochenen Schenkels angebracht werde, so daß selbe bei einem Bruche des rechten Schenkels etwas mehr gegen die rechte Seite, bei einem Bruche des rechten Schenkels etwas mehr gegen die linke Seite der Fußwand des Bettes befestigt werden müßte. Die Befestigung geschieht, wie bereits erwähnt, entweder durch gewöhnliche Schrauben (im Nothfalle auch Nägel) an die Bettwand oder den Fußboden, oder durch hölzerne Zwingen, die ebenfalls mit hölzernen Schrauben versehen sind, um die Leiste am oberen und unteren Theile der Bettwand festzuhalten.

(Schluß folgt.)

Miscelle.

(20) Unter dem Namen **Revalenta arabica**, welche ein höchst nährendes und heilsames Stärkemehl sein soll, das aus einer africanischen Pflanze bereitet wird, verkauft man jetzt zu enormen Preisen eine Substanz, von welcher man 2 Unzen in 1½ Nösel Wasser unter beständigem Umrühren bei gelindem Feuer eine Viertelstunde lang kochen läßt, worauf man Honig oder den besten Rohzucker zum Versüßen oder etwas Salz zusetzt, da dann das Getränk fertig ist. Wirkt es nicht gehörig auf den Stuhlgang, so bedient man sich statt des Honigs oder Rohzuckers, einiger Löffel „unseres präparirten Syrups." Das Wort Revalenta ist offenbar eine Verdrehung von Ervalenta, und unter der letzteren Benennung wurde schon vor mehreren Jahren ein Geheimmittel ausgeboten, welches nichts weiter als Linsenmehl ist, aber drei Mal so viel kostet als dieses. Der präparirte oder cochinchinesische Syrup ist gewöhnlicher Syrup zum fünffachen Preise des letztern. Aus der mikroskopischen Untersuchung der Revalenta hat sich mit Bestimmtheit ergeben, daß auch sie nur Linsenmehl ist, und da die Linse in Ägypten stark gebaut wird, so hat der Erfinder des Geheimmittels in sofern allerdings recht, wenn er sie eine africanische Pflanze nennt. (The Lancet, Aug. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

G. Fr. Förster, Handbuch der Cactenkunde in ihrem ganzen Umfange ꝛc. 8°. 548 S. Leipzig 1846. 2 Thlr. Namentlich dem Blumisten zu empfehlen.

Die epidemische Cholera, ein neuer Versuch über ihre Ursache, Natur und Behandlung, ihrer Schutzmittel und die Furcht vor derselben. Von Dr. C. J. Heidler (in Marienbad). 1. Abtheilung. Furcht, Schutzmittel und Ursache. 8°. 176 S. Leipzig 1848. 1 Thlr. Auf dem Wege der Analogien ein Versuch zur Erreichung des Zieles.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 166. (Nr. 12. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Turner, Beobachtungen über die Unterschiede zwischen den Hals- und Rückenwirbeln der Säugethiere. — Schnebler, über die Wirkung der Chloroformdämpfe auf die Insecten. — Dunal, über den Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation. — **Miscellen.** Nemophila insignis. Rinde des Drachenbaumes. — **Heilkunde.** Lorinser, Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. (Schluß.) — Schultz-Schultzenstein, Untersuchung des Cholerablutes. — **Miscelle.** Wilmot, über den Starrkrampf. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVI. Beobachtungen über die Unterschiede zwischen den Hals- und Rückenwirbeln der Säugethiere.

Von H. N. Turner.

(Hierzu die Figuren 10—13 der mit No. 10 dieses Bds. ausgegeb. Tafel.)

Die Halswirbel werden bekanntlich durch ein foramen vertebrale und das Fehlen einer articulirten Rippe von den Rückenwirbeln unterschieden; nun fehlt das erstere indes bei vielen, ja, wie der Verf. angiebt, bei den meisten Säugethieren, dem siebenten oder letzten Halswirbel: so bei den niederen Vierhändern, den Cebi und Lemures, bei fast allen Fleischfressern und Nagethieren, die Hasen ausgenommen, den Wiederkäuern, verschiedenen Pachydermen und Edentaten. Beim Chimpanzee ist das foramen nur noch durch zwei kleinere, nicht mehr vereinigte Hervorragungen, von denen die eine dem Querfortsatze, die andere dem Körper des siebenten Halswirbels entspringt, angedeutet. Dem Skelet eines halbausgewachsenen Cynocephalus leucophaeus fehlte das foramen vertebrale an der einen Seite, war an der anderen dagegen sehr klein, jedoch vollkommen geschlossen. Bei einem Orang-Utang hatte der siebente Halswirbel kein, und der sechste nur an einer Seite ein solches Gefäßloch, während beim langhälsigen Lemur (Indri brevicaudatus) auch der siebente Halswirbel deutlich durchbohrt war, wonach das Vorhandensein oder Fehlen dieser Öffnung für den letzten Halswirbel in zoologischer und physiologischer Beziehung unwesentlich scheint.

Das foramen vertebrale des sechsten Halswirbels wird durch zwei Fortsätze ohne besondere Knochenpunkte, die diapophysis und parapophysis, gebildet, die bei den warmblütigen Thieren durch ein drittes Element mit eigenem Knochenpunkt, die pleurapophysis oder Wirbelrippe, und zwar in der ersten Entwickelungsperiode, vereinigt werden. Ein von Gray beschriebener Halswirbel des Walfisches besitzt die beiden Fortsätze ohne das dritte verbindende Element.

Bei dem siebenten Halswirbel ist nur der obere Querfortsatz vorhanden; auch die kleine Rippe fehlt in der Regel; kommt indes ein foramen vertebrale vor, so scheint es unten nur durch eine kleine, aus der unteren Seite der diapophysis zum Körper des Wirbels verlängerte Knochenspitze geschlossen zu sein, gerade so wie sich der Hals einer wahren Rippe zwischen den Punkten, wo ihr capitulum und tuberculum articuliren, ausbreitet; ob die beschriebene Knochenspitze aber einen eigenen Knochenpunkt besitzt, blieb dem Verf. unentschieden.

Am Skelet eines Iltis (Mustela putorius) sah der Verf. zuerst diese rudimentalen Rippen des siebenten Halswirbels, die mit den Querfortsätzen derselben beweglich articulirten; sie waren 1/4 Zoll lang, durchaus verknöchert und nur an der Spitze mit einem kleinen Wurzelanfang versehen. Bei einem anderen, ebenfalls männlichen Iltisskelet von gleicher Größe waren sie nicht vorhanden. Der Verf. wandte sich deshalb zum Bradypus tridactylus, der bekanntlich neun Halswirbel besitzt, und bei dem Prof. Bell an dem achten und neunten dieser Halswirbel solche Rippenrudimente nachgewiesen hat, und deshalb die beiden letzten Wirbel als Rückenwirbel betrachtet.

Das vom Verf. genau untersuchte Bradypus-Skelet des Museum of the Royal College of Surgeons scheint völlig ausgewachsen, denn alle Epiphysen sind, mit Ausnahme der ulna und des radius, mit ihren Knochen verwachsen; auch die charakteristische Verschmelzung der Fußknochen ist bereits vollständig erfolgt; die Brustbeinrippen sind alle völlig verknöchert, die vier ersteren mit ihren Wirbelrippen, und folglich die erste von ihnen auch mit dem manubrium sterni verschmolzen, wodurch die Respiration dieses trägen Thieres sehr beschränkt werden mußte.

Die Unterschiede zwischen dem ersten und neunten Halswirbel von den vorhergehenden sind von Prof. Bell scharf und deutlich beschrieben; vergleicht man indes seine Beschreibung, oder das Skelet selbst mit dem eines anderen vierfüßigen Säugethieres, so wird man leicht gewahr, wie ganz dieselben Merkmale, welche beim Faulthiere den achten und neunten von dem siebenten Halswirbel unterscheiden, hier den sechsten und siebenten von dem fünften Halswirbel trennen. Nach Bell ist der Querfortsatz des achten Halswirbels (seines ersten Rückenwirbels) in einen vorderen glatten, nach vorne gebogenen und einen wahren Querfortsatz, der die articulirte Rippe trägt, getheilt; dieser Querfortsatz ist zugleich schmäler, aber länger, auch mehr seitlich gerichtet, wie an den wahren Rückenwirbeln. Ganz dasselbe gilt nun, wie der Vers. bemerkt, für den sechsten Halswirbel fast aller Säugethiere, mit dem einzigen Unterschiede, daß die kleine Rippe fehlt. Der achte Wirbel des Faulthieres besitzt überdies ein foramen vertebrale, dessen Prof. Bell gar nicht gedenkt, und charakterisirt sich dadurch um so mehr als Halswirbel.

Der siebente Halswirbel des Faulthieres bildet in der Form seines Querfortsatzes genau denselben Übergang zu dem ihm vorangehenden, wie ihn der fünfte anderer Säugethiere zeigt, und ebenso genau harmonirt der Bau des neunten Faulthierwirbels mit dem siebenten anderer Säugethiere, indem die Querfortsätze einfach und stumpf sind, die Gelenkoberfläche leicht ausgehöhlt ist.

Dem vom Verfasser untersuchten Faulthierskelet fehlten, wahrscheinlich durch Zufall, die Rippenrudimente des achten Wirbels, wogegen sie vom neunten Wirbel ganz so wie abnormer Weise beim Iltis vorkamen, aber auch hier mit dem Ende des sie tragenden Querfortsatzes verschmolzen waren, wornach sie also nicht, wie es bei Prof. Bell's Exemplaren der Fall gewesen, in allen Perioden des Lebens beweglich bleiben. Der letztgenannte gedenkt in seiner Beschreibung und Abbildung dieses Wirbels keines foramen vertebrale, das von ihm für den Durchgang der Intercostalgefäße angegebene Loch muß vielmehr die Rippe selbst durchbohrt haben. Bei dem vom Verf. untersuchten Exemplare war das für die arteria vertebralis bestimmte Loch des neunten Wirbels, ganz so wie bei dem siebenten Halswirbel anderer Wirbelthiere, durch eine kleine, vom Querfortsatze zum corpus vertebrale verlaufende Knochenspitze geschlossen, deren Gestalt dem Halse einer wahren Rippe sehr ähnlich war; da nun diese Knochenspitze mit dem von Bell entdeckten Rippenrudiment, das hier nur mit dem Querfortsatze verschmolzen war, zusammen vorkommt, so erweis't es sich wirklich als der obere Theil einer wahren Rippe, deren Hals etwas dünner als gewöhnlich ist. Diese Beobachtung scheint allerdings für des Verf. Ansicht nicht günstig zu sein, wogegen die große Übereinstimmung des neunten Wirbels beim Faulthier mit dem siebenten der meisten übrigen Säugethiere, wo entweder diese Rippe fehlt, oder vorhanden ist, und doch in beiden Fällen das foramen vertebrale vermißt wird, sehr zu seinen Gunsten spricht, und überdies durch einen ihm von Prof. Owen mitgetheilten Fall, wo an einem menschlichen Skelet der siebente Halswirbel zu beiden Seiten mit Rippen, deren capitulum und tuberculum mit dem Wirbel articulirten, versehen war, bekräftigt wird.

Auch der Körper des neunten Faulthierwirbels und des siebenten Halswirbels anderer Säugethiere sind sich der Form nach ähnlich; er ist nach unten zu nicht rund wie die Rückenwirbel, sondern viereckig und platt, letzteres, weil an jeder Seite der unteren Oberfläche eine Längsrinne vorkommt, welche ein Rudiment der vorderen flachen Fortsätze des vorhergehenden Wirbels zu sein scheint, welche dem neunten Wirbel des Faulthieres und dem siebenten anderer Säugethiere jederzeit fehlen.

Durch obiges glaubt der Verf. die Unvollkommenheit der bisherigen Unterscheidungsmerkmale der Hals- und Rückenwirbel nachgewiesen und gezeigt zu haben, wie zu einer naturgemäßen Eintheilung des Rückgrats ein Vergleich durch sämmtliche Klassen der Wirbelthiere durchaus nothwendig sei. Die bisherige künstliche Eintheilung in Hals-, Rücken- und Lendenwirbel überhaupt paßt wohl für die Säugethiere, ist aber schon für die übrigen Klassen unbrauchbar, weil die Vögel keine Lendenwirbel haben, vielmehr ein Wirbel zugleich Rücken- und Kreuzbeinwirbel ist, den Fischen die Halswirbel und, wenn der Abdominaltheil Rippen hat, auch die Lenden- und Heiligenbeinwirbel fehlen.

Die Halswirbel der Säugethiere lassen sich demnach eben so wenig durch das Dasein oder Fehlen einer articulirten Rippe, als durch das foramen vertebrale, von den Rückenwirbeln unterscheiden; nur ein sorgfältiger Vergleich ihrer wesentlichen Charaktere mit anderen Säugethieren kann hier zum sicheren Ziele führen; so aber läßt sich der achte und neunte Wirbel des Faulthieres nur auf den sechsten und siebenten der übrigen Säugethiere zurückführen, wogegen der atlas und epistrophaeus dem der anderen Thiere gleichkommt, auch die folgenden nicht verschieden, nur um zwei vermehrt sind, wornach denn das Bradypus tridactylus allerdings neun Halswirbel besitzt.

Bemerkung zu den Figuren.

Fig. 10. Hintere Ansicht des siebenten Halswirbels vom Opossum (Didelphus Virginiana), mit einem foramen vertebrale, um die Art seines unteren Verschlusses zu zeigen.

Fig. 11. Der sechste und siebente Halswirbel, so wie die beiden ersten Rückenwirbel des Iltis mit dem Rippenrudiment des letzten Halswirbels.

Fig. 12. Die Reihe der sieben Halswirbel des Iltis, das Fehlen des Rippenrudiments und die verschiedene Gestalt der Querfortsätze zeigend.

Fig. 13. Perspectivische Ansicht des letzten Halswirbels von demselben Thiere (von hinten gesehen), um das Fehlen des foramen vertebrale, so wie die flache Gestalt der unteren Oberfläche dieses Wirbels zu zeigen. (The Annals and Magazine of natural history. No. 136, 1847.)

XXVII. Über die Wirkung der Chloroformdämpfe auf die Insecten.

Von J. B. Schnetzler.

Erste Beobachtung: Ein mit Flügeldecken versehenes Weibchen vom Lucanus cervus wird in einer kleinen Flasche Chloroformdämpfen ausgesetzt. Das Thier befand sich, als die mit 24 oder 30 Tropfen Chloroform benetzte Baumwolle ins Gefäß geworfen ward, in dessen oberem Theile und suchte von dort aus eifrig den ihm gefährlichen Dämpfen zu entfliehen. Nach und nach wurden seine Anstrengungen schwächer, seine Bewegungen langsamer; nach Verlauf von 1,5 Minuten war das Thier ohne Gefühl und Bewegung.

An die Luft gelangt, zeigten die Beine schon bald eine unfreiwillige, zusammenziehende Bewegung, das Gefühl war noch ganz abgestumpft. Erst nach 10 Minuten kehrte die Bewegung der Antennen wieder; das Thier konnte sich indes nicht von der Stelle bewegen, die Beine und namentlich deren letztes Paar schienen vollständig gelähmt zu sein. Nach 25 Minuten versuchte das Insect weiter zu schreiten, die Beine bewegten sich, die Flügeldecken hoben sich, aber die Muskeln der Beine waren noch unthätig; erst nach $1^1/_2$ Stunde gelang es ihm sich weiter zu bewegen, ward aber auch jetzt noch durch eine Schlaffheit der Glieder im Gehen behindert; die noch keineswegs normal zurückgekehrte Muskelthätigkeit ließ es häufig auf die Seite fallen.

Zweite Beobachtung: Ein kräftiges Exemplar des Carabus auratus ward in dasselbe so eben beschriebene Gefäß gebracht; man bemerkte, sobald die Chloroformdämpfe einwirkten, eine starke Entleerung des Afters, der letztere verlängerte sich beträchtlich. Nach 1 Minute und 50 Secunden lag das Thier unbeweglich und gefühllos da. Der Luft ausgesetzt, traten schon nach 3 Minuten die so eben beim Hirschkäfer beschriebenen krampfhaften Zuckungen der Beine ein. Nach 25 Minuten war das Gefühl vollständig zurückgekehrt, die freie Bewegung aber noch unvollkommen.

Dritte Beobachtung: Ein starkes Exemplar von Calosoma inquisitor blieb 5 Minuten lang den Chlorodämpfen ausgesetzt; es zeigte sich alsbald ein wahres delirium tremens, dann eine so anhaltende Unbeweglichkeit, daß man das Thier für todt halten mußte; nach Verlauf einer Nacht hatte es sich indes vollständig erholt.

Vierte Beobachtung: Mehrere Individuen der Musca domestica wurden Chloroformdämpfen ausgesetzt und schon nach 1 bis 3 Secunden gefühl- und bewegungslos. An die Luft gelangt, zeigte sich bald ein leichtes krampfhaftes Zucken der Beine, auf welches die frühere Unbeweglichkeit wiederkehrte. Nach 15 Minuten versuchten sie zu fliegen, konnten es aber nicht; nach 35 Minuten flogen sie, vollständig genesen, davon.

Fünfter Versuch: Eine Locusta viridissima wurde nach Verlauf einer Minute unbeweglich. Ehe das Gefühl zurückkehrte, zeigten sich krampfhafte Bewegungen der Antennen und der Beine, die unterdrückte Respiration ward wieder schneller; nach 8 Minuten war das Gefühl zurückgekehrt; ein durchsichtiger Saft ward jetzt vom Munde ausgeschieden. Nach 20 Minuten bewegten sich einzelne Beine, dieser Bewegung fehlte jedoch jede Übereinstimmung, eine geregelte Bewegung kehrte erst nach $1^1/_2$ Stunde zurück; erst jetzt war das Thier in seinen normalen Zustand zurückgekehrt.

Nach diesen Beobachtungen wirkt das Chloroform also, augenblicklich alle dem thierischen Leben wesentlichen Verrichtungen hemmend, auf dasjenige System, das diese Thätigkeiten beherrscht, mit anderen Worten auf das Nervensystem. Da nun erst lange nach dem Wiedererscheinen des Gefühls eine geregelte Bewegung zurückkehrt, so scheint, wie der Verf. bemerkt, das Nervensystem der Insecten aus zweierlei Elementen zu bestehen, von denen die einen der Bewegung allein dienen, während die anderen das Gefühl vermitteln und auf die Bewegung im allgemeinen Einfluß üben. (Bibliothèque universelle de Genève, Août 1848.)

XXVIII. Über den Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation.

Von Dunal.

Der Verfasser beginnt mit dem Einfluß der mineralischen Bestandtheile des Bodens und der physicalischen wie klimatischen Verhältnisse auf die geographische Verbreitung der Pflanzen. Der Kastanienbaum, welcher nach anderen vom Boden unabhängig ist (Castanea vulgaris *Lam.*), dient gerade als Beispiel zu Gunsten der Bodenbeschaffenheit; er zeigt, daß derselbe überall, wo man ihn antrifft, eine gewisse, für sein Gedeihen nöthige Menge von Kieselsäure verlangt. Der Kastanienbaum gedeiht deshalb auf Talkschiefer, der ihm die Kieselsäure reichlich liefert, ganz vortrefflich. Allerdings begegnet man ihm am Fuße der Jura auf Kalkgesteinen, aber immer nur in Sand-Oasen, die von der Kalkformation umschlossen werden. Zu Saint-Guillen le Désert, im Departement Hérault, kommt der Kastanienbaum auf oolithischem Kalke vor, hier liefern ihm im Kalk verbreitete Kieselnadeln die nöthige Kieselsäure; fast dasselbe gilt für die Umgegend von Muroiel bei Montpellier; dort wächst die Kastanie zwar auf einem kieselfreien oolithischen Kalkboden, wird aber durch ein herabfließendes Wasser reichlich mit Kieselsäure versehen. Zu Banquière, zu Courpouirant und anderen Orten des Departements Hérault wächst die Kastanie auf Hügeln von Geröllsteinen, die zum größten Theil aus Quarz bestehen. Der Kastanienbaum gedeiht demnach auf sehr verschiedenem Boden, wenn in demselben nur der zu seinem Gedeihen nothwendige Bestandtheil, die Kieselsäure, vorhanden ist.

Der Verf. gedenkt darauf eines ähnlichen Verhaltens von Lecidea geographica, worauf schon Fries aufmerksam machte und zu denselben Schlüssen gelangte. Dasselbe gilt für Bupleurum fruticosum, das auf dem oolithischen Dolomit zwischen Saint-Jean de Fos und Saint-Guillen le Désert und auf den Bergen um Cette sehr gemein ist, aber auch auf den kalkhaltigen Süßwassergesteinen von Montredon

bei Sommières und auf verschiedenen anderen Gesteinen, sobald sie nur Talkerde enthalten, vorkommt.

Der Lorbeerbaum (Laurus nobilis L) wächst um Montpellier in verschiedenen Höhen, 600 M., 200 M., ja fast bis zur Höhe des Meeres herab wild, findet sich aber jederzeit nur auf Orfordkalk.

Der Meersand ernährt eine ganze Reihe von Pflanzen; Plantago arenaria, Silene conica, Statice echioides u. s. w., die auch fern vom Meere im Sande wachsen; nicht die feine Vertheilung der Sandkörner, sondern die mineralischen Elemente, aus denen sie bestehen, bestimmen die Pflanzen, auf ihnen zu wachsen.

Eine große Zahl von Flechten bewohnt Kalkgesteine aller Art, einige, z. B. Parmelia ocellata, crassa, lentigera u. s. w., finden sich dagegen nur auf rauhen Oberflächen (auf Puddingsteinen und Orfordmergel); andere, z. B. Parmelia calcarea, circinata, murorum u. s. w., kommen nur auf glatten Flächen, gleichgültig von welcher Art und Formation des Gesteins, vor; in diesem Falle bedingt die Beschaffenheit der Oberfläche des Gesteins, nicht das Gestein selbst, den Standort der genannten Pflanzen; in anderen Fällen übt die klimatische Verschiedenheit ihren Einfluß. Die Lavendula vera und spica wachsen beide auf Korallen und Orfordkalk, die erstere findet sich jedoch nur 400 bis 800 M. über dem Meeresspiegel, während die andere nur auf Hügeln unter 100 M. vorkommt. (l'Institut No. 762. 1848.)

Miscellen.

24. Die Nemophila insignis scheint für die Katze, ähnlich dem Baldrian, etwas anziehendes zu haben. — George Lawson hatte in seinem Garten eine Gruppe dieser Pflanze; ehe sie ihre lieblich-blauen Blumen entfaltete, war sie Nachts zertreten; zurückgelassene Haare wie das zerdrückte Ansehen der Pflanze zeigten, daß sich Katzen auf ihr gewälzt hatten. Der Besitzer half seiner Lieblingsblume so gut er konnte wieder auf die Beine, aber schon am folgenden Morgen fand er dieselben Spuren des nächtlichen Katzenbesuches, dieselbe Zerstörung. Er suchte die Ursache dieser Anziehung in etwas, das in der Erde verborgen sein mochte, grub deshalb rund umher auf, ohne jedoch etwas besonderes zu finden. Er umzäunte jetzt den Platz, umstellte ihn auch mit Blumentöpfen, aber schon am anderen Morgen waren die Blumentöpfe umgeworfen, der Zaun überstiegen; die Sache wie vorhin. Verschiedene andere Schutzversuche waren eben so erfolglos. Um nun zu sehen, ob es die Pflanze selbst oder nur die Stelle des Bodens sei, welche die Katzen herbeiführte, grub Lawson sämmtliche Nemophilapflanzen heraus und ebnete den Grund. Keine Katze besuchte ihn wieder; dagegen ward eine Nemophilapflanze, die in einem andern Theile des Gartens zwischen anderen Gewächsen stand, bald von den Katzen ausgespürt und auch ihr nächtliche Besuche abgestattet. Der Verf. bemerkt, wie er weder an den Blättern noch an der Blüthe der Nemophila einen Geruch wahrnehmen könne; er vermuthet deshalb, daß der Geruchssinn, dessen Feinheit schon bei Menschen so verschieden ist, bei Thieren in noch viel höherem Grade abweichen könne und die Nemophila insignis für die Katze einen Wohlgeruch besitzen müsse. (The Zoologist, No. 70, 1848.)

25. Die Rinde des Obassibaumes, in Assam einheimisch, hat nach Matthew Herring äußerst starke und lange Bastfasern und wird deshalb von den Eingebornen beim Fang des wilden Elephanten benutzt. (The Athenaeum, No. 1050, 1847.)

Heilkunde.

(XI.) Zugverband bei Oberschenkelbrüchen.

Von Friedrich Lorinser, Primar-Wundarzt im Bezirkskrankenhause Wieden in Wien.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 16 der mit Nr. 10 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Nach Befestigung dieser durchbrochenen Leiste handelt es sich darum, die Höhe zu bestimmen, in welcher die Rolle angebracht werden muß. Um dies zu ermitteln, muß der gebrochene Schenkel genau in die Lage gebracht werden, welche er durch die ganze Zeit der Heilung beibehalten soll. Man schiebt zu dem Ende das bereits vorbereitete Kniekissen unter den gebeugten Schenkel und beachtet nun nochmals genau die Lage der Bruchstücke, um den Ober- und Unterschenkel unter jenem Grade von Beugung auf dem Kniekissen zu lagern, welche der Vereinigung der Bruchstücke sowohl als der bequemen ruhigen Lage des Kranken am besten entspricht. Wäre am Kniekissen behufs der stärkeren oder geringeren Beugung des Oberschenkels etwas zu verändern, so muß dies jetzt geschehen. Auf das Kniekissen kommt jedoch nicht nur die kranke, sondern auch die gesunde Extremität in gleicher Weise zu liegen. Genau in der Richtung des auf solche Weise gelagerten Oberschenkels wird nun die mit der Schnürbinde bereits in Verbindung gebrachte Schnur angespannt und nach der am Fußtheil des Bettes befestigten Leiste hingeleitet.

Da, wo die Schnur auf die Leiste trifft, ist der Ort, wo die Rolle angebracht werden muß (Fig. 16 b). Nun leitet man die Schnur über diese Rolle hinweg und nach abwärts; damit jedoch das an die Schnur zu befestigende Gewicht nicht an die Bettwand anstreife, wird es nothwendig, noch eine andere mit einem Schraubenstiele versehene Rolle (Fig. 16 c) in die Leiste einzuschrauben, über welche die Schnur von der Bettwand entfernt hinabgeleitet wird. Dies ist, wie gesagt, die Manipulation mit der von mir beschriebenen durchbrochenen Leiste; wenn man sich jedoch eine solche nicht leicht verschaffen kann, so genügt eine ganz gewöhnliche hölzerne Leiste ebenfalls, nur muß in diesem Falle vor ihrer Befestigung die Höhe, in der sich die Rolle befinden soll, durch das bereits beschriebene Verfahren genau ermittelt, die Rolle an die Spitze der Leiste schräg angeschraubt, und dann erst die Leiste selbst an die Bettwand

in der gehörigen Höhe befestigt werden. Da man die Rolle selbst (bezüglich auf die Richtung der Leiste) schief einschrauben kann, wie dies bereits bei den Rollen am Kopftheile des Bettes der Fall war, so hält man dadurch schon das Gewicht von der Bettwand entfernt und erspart somit eine zweite Rolle; auch gestattet der mit einem Schraubengewinde versehene Stiel der Rolle, daß man letztere nach Belieben mehr oder weniger tief in das Holz einsenken und dadurch eine etwa später nothwendig werdende geringe Veränderung in der Höhe der Rolle sehr leicht bewerkstelligen kann.

Nachdem nun alle bei dem Verbande nothwendig gewordenen Rollen ihre gehörige Stellung und Richtung haben, leitet man über sie die ihnen entsprechenden Schnüren und befestigt an letzteren die Gewichte. Diese Gewichte bestehen aus leinenen Säcken, die mit Kieselsteinen gefüllt werden; das am Fußtheile des Bettes angebrachte soll doppelt so schwer sein als jedes der beiden oberen, so daß die Stärke des Zuges nach abwärts der Stärke des oberen Zuges gleichkommt. Die bestimmte Schwere dieser Gewichte variirt natürlich nach dem Alter des Kranken, dem Grade der Verkürzung des Schenkels und nach dem Widerstande der Muskeln; doch dürften für gewöhnliche Fälle 4—8 Pfund für das untere, 2—4 Pfund für jedes der oberen Gewichte genügen. Damit jedoch in solchen Fällen, wo eine Verminderung oder Vermehrung des Gewichtes erforderlich wird, das Herausnehmen oder Zufüllen der Steine leicht bewerkstelligt werden könne, ist es zweckmäßig, die Säcke nicht mit den extendirenden Schnüren zuzubinden, sondern sie bloß mittels einer Schlinge anzuhängen, so daß die obere Öffnung frei und zugänglich bleibt. Erst, wenn die Gewichte an allen drei Schnüren befestigt sind, wird der Zug allmälig, aber gleichzeitig, an allen Schnüren zugleich in Thätigkeit gesetzt, indem die Gewichte frei herabgelassen werden. Man beobachtet nun sorgfältig die Wirkung und Richtung des Zuges. Bezüglich der Wirkung des Zuges ist es nicht nothwendig, daß schon in den ersten Augenblicken die normale Länge der Extremität hergestellt werde, es genügt für den Anfang, daß der Schenkel mäßig angezogen wird, ja wenn der Zug zu stark wäre, so daß der Kranke über heftigen Schmerz zu klagen anfinge, müßte sogar das Gewicht in den Säcken verhältnißmäßig vermindert werden. Bezüglich der Richtung des Zuges gilt die schon früher erwähnte Vorschrift, daß der abwärtige Zug genau in der Richtung der Längenachse des Oberschenkels Statt finden müsse; da sich jedoch bei dem Beginne der Wirksamkeit des Zuges bisweilen einige Unbequemlichkeiten ergeben, so müßten die etwa nothwendigen Veränderungen in der Lage der Kniekissen oder in der Stellung und Höhe der Rolle an der Leiste vorgenommen werden.

Um nun eine seitliche Verschiebung der Bruchstücke (wenigstens bei Brüchen am Körper des Schenkelbeines) zu verhüten und überhaupt die Verbandstücke am Oberschenkel mehr zusammenzuhalten und zu schützen, ist es gerathen, über die am Schenkel angelegte Binde und Schnürbinde einen gewöhnlichen Schienenverband anzulegen, zu welchem Ende 3—4 feste, aber mittels Compressen gut gepolsterte Schienen an den Schenkel gut angepaßt und mittels einiger Bändchen befestigt werden müssen. Befindet sich der Bruch hoch oben am Schenkelbeine, so ist es nothwendig, die äußere Schiene über den großen Trochanter hinaufreichen zu lassen.

Weitere Behandlung des Kranken.

Die Absicht bei Anbringung der Extension geht dahin, die Muskeln des Oberschenkels, welche die Übereinanderschiebung der Bruchstücke und somit die Verkürzung der Gliedmaße veranlassen und unterhalten, durch einen ununterbrochenen Zug allmälig in ihrer Contraction zu ermüden und zum Nachgeben zu zwingen. Eben deshalb, daß der Zug anhaltend ist, reicht auch ein verhältnißmäßig geringer Zug hin, um die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen. Es erfolgt somit die Wiederherstellung der normalen Länge der Gliedmaßen auch nur allmälig, und in den ersten Tagen der Wirksamkeit des Verbandes lassen sich die stufenweisen Fortschritte genau beobachten und bemessen. Gewöhnlich erscheint nach 6—8 Tagen die normale Länge des Oberschenkels wieder hergestellt, wovon man sich durch die Messung vom vorderen oberen Darmbeinstachel bis zum oberen Rande der Kniescheibe an beiden gleichgelagerten Extremitäten sehr leicht überzeugen kann. Sollte die Ausdehnung zu langsam erfolgen, so kann in den ersten Tagen das Gewicht vermehrt werden; sollte bei fortschreitender Extension das untere oder das obere Bruchstück eine besondere Neigung nach aufwärts beibehalten, so kann die Rolle an der Leiste etwas höher gestellt, das Kniekissen erhöht werden; hat das untere Bruchstück die Neigung nach abwärts, oder sollte der Druck vom Ausschnitte der Schnürbinde auf die Kniekehle zu stark sein, so müßte die Rolle an der Leiste etwas tiefer gestellt werden. Zur Elevation des unteren Bruchstückes kann man auch die Schwere des Unterschenkels benutzen, indem man die Ferse frei legt, so daß dieselbe das Bett nicht berührt und die Schwere des Unterschenkels frei wirken kann. — Beim Gebrauche der Leibschüssel muß diese dem Kranken von der gesunden Seite aus behutsam untergeschoben werden.

Wenn sich die Verkürzung der Extremität ausgeglichen hat, ist es nicht mehr nothwendig, den Zug in gleicher Stärke fortwirken zu lassen, da man sonst bei schiefen Brüchen am Körper des Schenkelbeines sogar eine abnorme Verlängerung herbeiführen könnte. Man vermindert demnach die Gewichte bis zu dem Punkte, daß die Extension genau dem Widerstande der Muskeln gleichkommt und somit eine indifferente Wirkung hat. Beim Festerwerden des callus verschwindet die Neigung zur Verkürzung gänzlich, und deshalb kann bei Brüchen am Körper des Schenkelbeines schon nach 14 Tagen bis 4 Wochen (je nach dem Alter und der Körperconstitution des Kranken) der ganze Zugapparat entfernt und der Oberschenkel in seiner früheren Lage mit einem gewöhnlichen Schienenverbande bis zu Ende der Heilung liegen gelassen werden. Nur bei Brüchen des Schenkelhalses ist es gerathen, die Extension, wenn auch in der letzten Zeit mit verringerten Gewichten, bis zu Ende der achten Woche fortbestehen zu lassen.

Erklärung der Abbildung.

Fig. 16. Der Zugverband in seiner Wirksamkeit bei einem Knaben mit einem schiefen Bruche in der Mitte des Oberschenkels.

a Die durchbrochene Leiste, in der sich die Rolle b befindet, über welche die Schnur des unteren Zuges läuft;
c eine Rolle, welche die Schnur und das Gewicht von der Bettwand entfernt hält;
d und e die zwei schräg eingeschraubten Rollen, über welche die beiden Schnüre des oberen Zuges von der Bettwand entfernt verlaufen;
f das Kniekissen, dessen beide schiefe Ebenen in diesem Falle unter einem stumpfen Winkel zusammenstoßen;
g die Schnürbinde, welche über eine gewöhnliche Leinwandbinde und eine nach abwärts graduirte Compresse angelegt ist. — Über diese Schnürbinde ist ein Schienenverband angebracht;
h und i die beiden Schenkelgurte zur Befestigung des Beckens.

(XII.) Untersuchung des Cholerabluts.

Vom Prof. Dr. Schultz-Schultzenstein in Berlin.

1) Princip der Untersuchung. Es ist in Beziehung auf den Standpunkt der Wissenschaft wichtig, mit welchen Augen man an die Untersuchung geht, und deshalb müssen wir uns zuvor über das Princip verständigen. Man hat bisher immer noch an chemischen und anatomischen Vorbildern und Gewohnheiten gehängt, und nach den Principien dieser in Stoffveränderungen oder in Mengenverhältnissen der Stoffe den Charakter des kranken Bluts gesucht. Man sagt a. das Blut soll in der Cholera verdickt sein; Bluteindickung, Verminderung des Serums Statt finden, da das Blut in der Cholera eine zähe Flüssigkeit, die schwer aus der Ader fließt, bildet. Nichtsdestoweniger ist aber keine chemische Verdickung vorhanden. Wittstock, Simon haben 20—24 Proc. feste Theile im Cholerablut angegeben. Ich selbst habe nur 18—19 Proc. gefunden. Wenn wir aber auch jene Zahlen als richtig annehmen, so liegt darin nichts ungewöhnliches, da bei gesunden Schwangeren, Plethorischen, sogar im Fötus 20—26 Proc. feste Theile gefunden werden, wobei das lebende Blut dennoch ganz flüssig bleibt. Die lebendige Flüssigkeit rührt nicht vom Mengenverhältniß des Wassers, sondern von dem Fluß des organischen Lebens- und Verjüngungsprocesses her. Das scorbutische Blut ist dick bei 16—20 Proc. festen Theilen, das plethorische Blut ist bei 26 Proc. noch flüssig.

Man sagt: b. Eiweiß und Salze sollen im Cholerablut verringert, durch die Secrete entleert sein; aber bei gesunden kommen noch stärkere Verringerungen beider vor, als sie in der Cholera gefunden werden.

c. Harnstoff findet sich auch im Blute gesunder und noch mehr bei Nervenfieber, Gicht, kann also den Choleracharakter nicht bilden.

d. Putride Infection wird jetzt allgemeiner angenommen. Unter den Begriff von Ansteckung werden viel dunkele, sonst nicht erklärliche Zustände vereinigt, aber auch nicht erklärt. Cholerablut zeigt nichts putrides und riecht wie gesundes Blut, nicht faul, ammoniacalisch, wie doch im Scorbut. Es fault selbst nach dem Tode nicht so schnell, wie in Nervenfieberleichen. Wenn alle diese Veränderungen aber auch wirklich da wären, so würden sie nur Folgen, nicht Ursachen des kranken Zustandes sein, wie in allen den sogenannten Dyskrasieen. Chemische Untersuchungen sind nicht überflüssig; man muß sie kennen, aber wissen, was davon zu halten ist, und sie nicht mißverstehen.

Ich selbst habe in meinen Untersuchungen über das Pfortaderblut viel chemische Versuche, insbesondere über die Mengenverhältnisse von Farbstoff, Eiweiß, Faserstoff angestellt. Diese Untersuchungen sind sogar später von Andral und Gavarret bei ihren Blutuntersuchungen nachgeahmt worden, indem sie die Mengenverhältnisse der genannten Stoffe in den kranken Blutarten ganz in der Weise bestimmt haben, wie ich es mit dem Pfortaderblut gemacht hatte. Indessen liegt ein großes Mißverständniß meiner Untersuchungen über das Pfortaderblut darin, daß man glaubt, ihr ganzes Wesen beruhe in der Bestimmung der Mengenverhältnisse jener Stoffe. Ich habe vielmehr außer den chemischen Verhältnissen der Stoffe, insbesondere auf die Lebensverhältnisse der organischen Bestandtheile des Bluts Rücksicht genommen und aus diesen die chemischen Stoffverhältnisse zu erklären gesucht, indem ich die organischen Zustände als die Quelle der chemischen Stoffveränderungen, z. B. das Absterben der Bläschen als Ursache der Lösung ihres Farbstoffs im Plasma erkannt habe. Ich bin also keineswegs bei den chemischen Untersuchungen stehen geblieben, wie Andral und Gavarret und die neueren chemischen Blutpathologen. Die rein chemischen Untersuchungen bleiben auch für die praktische Medicin ohne allen Werth. Man kann die Mengenverhältnisse, die chemischen Blutbestandtheile durch chemische Mittel nicht ändern, nicht Farbstoff, Eiweiß, oder Faserstoff zufügen, wo es fehlt, sondern die therapeutischen Mittel liegen allein in der Änderung der Lebensverhältnisse und Verjüngungsacte, und auf die Kenntniß dieser kömmt es an.

Die wahren Ursachen des Krankseins liegen in organischen Veränderungen, von denen die chemischen nur Folgen und Wirkungen sind. Diese organischen Zustände müssen wir studiren. Dies setzt aber überhaupt eine organische Blutphysiologie voraus. Daß im Blute Leben sitzt, wird jetzt offen nicht mehr bestritten, wie zu Browns und Blumenbachs Zeiten; aber man giebt es nur stillschweigend zu, ohne in die Art der Lebensthätigkeit und Lebensäußerung einzugehen. Nebenher macht man die Untersuchungen immer wieder mit chemischen Augen, man sucht die Lebensveränderungen mit chemischen Brillen im todten Stoff.

Worin sitzt das Blutleben? Wenn wir darüber einig sind, werden wir uns auch über die kranken Veränderungen verständigen. Daß die Untersuchungen hierüber wichtig sind, wird man auch dann zugeben, wenn man den Ursprung und das Wesen der Krankheit nicht im Blute, sondern in

den Nerven, oder in örtlichen Leiden des Darmcanals sucht; denn die Veränderungen der Lebenseigenschaften des Bluts in der Cholera sind so groß und auffallend, daß man sich wundern muß, wie etwas so Auffallendes in organischer Weise nicht zu ergründen gewesen ist.

Das Blutleben sitzt in seiner organischen Entwickelung und beständigen Regeneration nach dem periodischen Absterben. Es sitzt in den Lebensactionen seiner organischen Bestandtheile, in dem Plasma und den Blutbläschen. So lange man das Plasma als eine chemische Auflösung von Faserstoff in Serum und die Blutbläschen als ein für alle Mal fertige Kügelchen ohne bestimmte Lebenseigenschaften ansieht, ist das gesunde und kranke Blutleben nicht zu begreifen. Jene alten Vorurtheile muß der Arzt zuerst aufgeben, das Princip der Untersuchung ändern, die Sache mit organischen Augen ansehen. Dann wird sich auch finden, daß die Veränderungen, welche den pathologischen Charakter des Cholerabluts bilden, nicht in chemischen Stoff- oder anatomischen Formveränderungen, sondern in veränderten Lebenseigenschaften der organischen Bestandtheile des Bluts bestehen.

2) Die organischen Veränderungen und der pathologische Charakter des Cholerabluts. Ich hatte in den früheren Epidemieen nur Blut von Choleraleichen untersucht, und die Ergebnisse der Untersuchung in den Schriften über Verjüngung und allgemeine Krankheitslehre angedeutet. Die jetzige vergleichende Untersuchung des Cholerablutes von noch lebenden Kranken hat aber den Gesichtskreis sehr erweitert, da die Veränderungen besonders der Blutblasen nach dem Tode so bedeutend sind, daß deren Beobachtung kein ganz vollständiges Bild von dem Zustande im Leben giebt. Wir müssen die Veränderungen der Bläschen und des Plasma unterscheiden.

a. Um die Veränderungen der Bläschen richtig zu beurtheilen ist zu berücksichtigen, daß die Lebenseigenschaften derselben im gesunden Blute vorzüglich in der organischen Reizbarkeit und Contractilität ihrer Blasenmembranen liegen, wodurch sie sich bei Berührung mit Salzen und Sauerstoffgas contrahiren und röthen und beinahe ihr gleiches Volumen Sauerstoffgas absorbiren, was im todten Blute nicht mehr geschieht. Betrachtet man das Cholerablut, welches auf der Höhe der Krankheit im asphyktischen Zustande aus der Ader genommen ist, mit bloßen Augen, so findet man es noch nicht theerartig und kirschbraun durchscheinend, wie in den Leichen, sondern im Gegentheil flüssig und undurchsichtig trübe, zuweilen fast molkig. Ein Zusatz von Küchensalz oder Glaubersalz röthet es durchaus nicht, so wie es mit gesundem Blut geschieht, auch wird es durch Schütteln mit atmosphärischer Luft oder Sauerstoffgas nicht geröthet, wobei auch nur eine unmerkliche Menge Sauerstoff absorbirt wird. Dagegen hat das Cholerablut eine große Neigung zu schäumen, indem es den Überrest von Kohlensäure und Sauerstoffgas aus den Blasen fahren läßt. Diese Gasentwickelung kann durch einen kleinen Zusatz von Salz sehr beschleunigt und erhöht werden, wodurch dann ein starkes Schäumen durch Austreiben der Luft aus den Blasen eintritt, indem das Salz noch den letzten Rest von Blasencontraction hervorruft.

Durch's Mikroskop angesehen zeigen sich die Blutbläschen des trüben Cholerabluts zunächst sehr verschieden an Größe und Gestalt, so daß dieses Gemenge verschiedener Formen sehr auffallend vor Augen tritt, und keinen Zweifel läßt, daß sich hier bedeutende Veränderungen in sehr verschiedenen Graden und Entwickelungsstufen finden. Die Bläschen sind meistens durchscheinend, beinahe so blaß wie im Froschblut, einige fast ganz entfärbt, so daß die im allgemeinen großen Kerne sehr deutlich sichtbar sind, was im gesunden Blute nicht der Fall ist. Am größten sind die Veränderungen in den Formen der Bläschen, von denen fast kein einziges die normale plattrunde, turgescirende Form zeigt. Vielmehr erscheinen fast alle mit gekerbten, gebuchteten, eingefallenen Rändern, aufs mannigfaltigste nach der platten Seite umgebogen und gefaltet, ähnlich den Formen, die entstehen, wenn man mit Wasser ausgewaschene Bläschen gesunden Bluts mit Salz vermengt, oder wie sie bei Zersetzung des Bluts nach dem Tode entstehen. Die Bläschen des Cholerablutes im Ganzen bieten daher eckige, knollige, geschrumpfte Formen dar; die turgescirenden, gerundeten Formen des gesunden Blutes fehlen fast ganz. Die Membranen der Cholerablutbläschen haben fast alle Lebenserregung und Contractilität verloren, und ein Zusatz von Salz oder Wasser ändert daher die abnormen Formen wenig oder gar nicht. Dagegen werden sie schon von einem geringen Wasserzusatze gänzlich entfärbt, so daß der Farbstoff nur sehr schwach in den Membranen festgehalten wird, daher dieser auch zum Theil schon im Leben im Plasma aufgelöst ist. Sogar Salzwasser löst den Farbstoff aus den Cholerabläschen auf, was bei den Bläschen des gesunden Blutes niemals geschieht, weil diese sich durch Salz so stark contrahiren, daß sie den Farbstoff noch fester einschließen und ganz unlöslich machen.

Hiermit hängen nun die Veränderungen des Cholerablutes nach dem Tode und die Beschaffenheit des Blutes in den Leichen zusammen. Das ausgebildete Cholerablut findet sich bekanntlich theerartig dick, von kirschbrauner Farbe, und nicht undurchsichtig trübe, sondern durchscheinend und fast klar. Diese Veränderungen hängen davon ab, daß der Farbstoff der Blasen sich gänzlich im Plasma oder im Serum auflöst, wodurch dieses eine durchscheinende chemische Solution von braunrother Farbe bildet, in der dann die entfärbten, ebenso durchscheinenden Bläschen schwimmen, während die undurchsichtigen Blutbläschen im lebenden Blute dieses trübe machen. Diese Veränderungen geschehen gradweise, nach und nach, sind aber an dem aus der Ader gelassenen Cholerablut meist schon nach 12—16 Stunden vollendet. Durch die Auflösung des sämmtlicher Farbstoffes der Bläschen im Plasma oder Serum erhält dieses seine Dickflüssigkeit, und dadurch wird das Blut theerartig, bei demselben Serumgehalt, so daß das Theerartige nicht von einer Serumveränderung herrührt. Man kann diese Erscheinung an jedem aus der Ader gelassenen Blute sogleich nachahmen, wenn man etwas verdünnte Schwefelsäure oder eine Auflösung von Weinsteinsäure oder einem Kupfersalz

zum Blut setzt, wodurch sofort der Farbstoff aus den Bläschen gezogen und im Plasma aufgelöst wird. Setzt man daher zu dem trüben aus der Ader des Kranken gelassenen Cholerablut etwas Säure, so bildet sich auch hier sogleich der theerartige Zustand, wie er sich später in Leichen findet. Die Frage ist nur, warum das theerartige Blut nicht eben so gut in jeder anderen als in der Choleraleiche entsteht. Dies hat offenbar seinen Grund darin, daß die im Kranken schon gelähmten Bläschen des Cholerablutes den Farbstoff nicht mehr festhalten, sondern bei dem gänzlichen Absterben sogleich an das Serum abgeben, während bei der Gerinnung des nicht gelähmten Bluts in anderen Leichen, die Bläschen noch im Absterben sich so stark contrahiren, daß sie den Farbstoff von selbst nicht fahren lassen. Diese Verhältnisse habe ich in den Werken über Circulation und Verjüngung ausführlich auseinandergesetzt.

Die Auflösung des Farbstoffs aus den gelähmten Cholerabläschen geschieht, ohne daß diese ihre platte Gestalt dabei änderten. Dies ist deshalb anzumerken von Wichtigkeit, weil die auf solche Art *entfärbten* Blutblasen von den ursprünglich *farblosen* Bläschen, welche aus der Lymphe in das Blut kommen, sehr verschieden sind. Wir müssen daher unterscheiden: 1) ursprünglich *farblose* Blasen. Diese sind noch kugelrund aufgeschwollen, wie in der Lymphe. 2) *Entfärbte* ältere Bläschen. Diese sind immer platt. Ich erwähne diese Unterschiede, weil neuerlich mehrere Beobachter erwähnt haben, daß sich im Cholerablute viel farblose Bläschen finden. Man hat dies irriger Weise so verstanden, daß im Cholerablute viel Lymphbläschen vorhanden wären, und das Blut lymphartig genannt werden könnte. Dies ist aber nicht richtig. Im Cholerablute finden sich vielmehr nicht *farblose* (jüngere), sondern nur *entfärbte* (ältere) platte Bläschen, was für die Bestimmung des Charakters dieses Bluts von großer Wichtigkeit erscheint.

Hieraus ergiebt sich, daß der organische Entwickelungs- und Verjüngungsproceß der Bläschen im Cholerablute gänzlich stockt, und daß die Bläschen auf ihren vor der Krankheit vorhanden gewesenen verschiedenen Entwickelungsstufen stehen geblieben sind und von da aus ihre Veränderungen erlitten haben. Diese Veränderungen bestehen wesentlich in der Biolyse der Erregung, die auf der höchsten Stufe in Lähmung des Blasenlebens übergeht, wodurch die Respiration sowie die weitere Verarbeitung der Kerne und die normale Bildung und Metamorphose des Farbstoffes aufgehoben werden, der Farbstoff selbst sich aber aus den Blasen in das Plasma oder das Serum zieht.

Zu diesen Veränderungen disponirt schon der ganze Blutzustand der Cholerakranken vor dem Ausbruch der Krankheit, den man mit dem Namen des herbivoren Blutes bezeichnen kann. Ich habe das Blut mehrerer Personen, die von leichteren Choleraanfällen wieder genesen waren, untersucht. Dieses Blut hat ganz den Charakter des Bluts, welches ich in den Werken über Verjüngung und über Krankheitslehre als herbivores beschrieben habe: nämlich zarte, dünnhäutige Bläschen, die wenig Farbstoff enthalten, schwache contractive Kraft besitzen, so daß sie den Farbstoff wenig festhalten, in Folge dessen überhaupt nur kurzlebig sind und bald absterben. Schwäche der Digestionsorgane, lange fortgesetzter Genuß überwiegend vegetabilischer Nahrung bilden die Quellen dieses Blutzustandes, der oft erst nach Monaten als Nachwirkung vegetabilischer Lebensart erscheint, und welcher leicht in den Choleracharakter umschlagen kann.

(Schluß folgt.)

Miscelle.

(21) Rücksichtlich des Starrkrampfes gelangt Hr. Samuel G. Wilmot, Chirurg am Stevens Hospitale zu Dublin, in einem dem Dublin Quarterly Journal of med. Science, Aug. 1848 einverleibten Artikel zu nachstehenden Folgerungen: 1) der tetanus entsteht durch directe oder indirecte Reizung des Bewegungsnervensystems oder des eigentlichen Rückenmarkstranges, wodurch dieses System mit Bewegungskraft überladen wird; während Entzündung des Rückenmarkstranges ꝛc. oder irgend eine erhebliche Verletzung nicht zu den wesentlichen Bedingungen des Leidens gehört; 2) während wir genügende physiologische und praktische Zeugnisse darüber besitzen, daß Opium die Indication beim tetanus, nämlich die Verminderung der Reizbarkeit des eigentlichen Rückenmarkstranges nicht zu erfüllen vermag, so dürfen wir, bis wir ein specifisch antitetanisches Mittel besitzen, dennoch dem Opium nicht ganz den Abschied geben; 3) unser Hauptaugenmerk bei der Behandlung des tetanus muß darauf gerichtet sein, durch reizende Arzneimittel und kräftige Nahrung die Kräfte des Patienten zu unterstützen und ihm den durch die heftigen Muskelcontractionen veranlaßten Abgang an Lebenskraft zu ersetzen; 4) da die Beseitigung der erregenden Ursache, nachdem die Reizung sich ein Mal bis zum Rückenmarkstrange fortgepflanzt hat, das Fortschreiten des tetanus in keiner Weise hemmt und die Heftigkeit der Symptome durchaus nicht vermindert, so sind alle Operationen in Fällen von Wundstarrkrampf gewöhnlich nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich.

Bibliographische Neuigkeiten.

Theorie und Methodik der physicalischen Untersuchungsmethode bei den Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane. In ihren Grundzügen dargestellt von Dr. G. Weber (in Kiel). 8°. 128 S. Nordhausen 1848. 22½ Sgr. Durch Aufklärung über die Gründe eine recht nützliche Schrift.

Gerichtlich-chemische Untersuchung, ausgeführt unter Prof. G. J. Mulders Leitung im Laboratorium zu Utrecht. Aus dem Holländischen für deutsche Juristen, Aerzte und diejenigen bearbeitet, welche sich mit diesem Zweige der Chemie beschäftigen müssen. Von Dr. Joh. Müller, Fürstl. Waldeckischen Medicinalrathe. 12°. 121 S. Berlin 1848. 7½ Sgr. Sehr unterrichtend, klar und bequem.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 167. (Nr. 13. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Griffith, über die Befruchtung der Dischidia. — Meteorologische Beobachtungen zu Buitenzorg auf der Insel Java angestellt. — Molyneux, über den Jordan und das todte Meer. — Planchon, über die Samenknospe und den Samen der Acanthaceen. — Blanchard, über die Circulation der Arachniten. — **Miscellen.** Brewster, die scheinbare Entfernung eines Gegenstandes richtet sich nach dessen Farbe. Longley, Zwitter von Serminthus Populi. — **Heilkunde.** Schultz-Schultzenstein, Untersuchung des Cholerablutes. (Schluß.) — Sir Ph. Crampton, über den Steinschnitt an Frauen. — **Miscelle.** Morgan, Anwendung des Höllensteins bei granulirter conjunctiva. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIX. Über die Befruchtung der Dischidia *).

Von Griffith.

In einem vom 7. März 1835 aus Mergui datirten Berichte, den Robert Brown der Linné'schen Gesellschaft zu London mittheilte, spricht der Verf. über seine im Januar des genannten Jahres an Dischidia Rafflesiana *Wall.* und einer anderen, der Dischidia Bengalensis *Colebr.* nahe stehenden Art gemachten Beobachtungen. Wir entnehmen den Bericht über dieselben dem Januarheft der Annales des Sciences von 1848.

Die Samenknospen der Dischidia treten zuerst als rundliche Hervorragungen an der Oberfläche des Samenträgers auf, die sich zunächst an ihrer Basis verschmälern, nach und nach einen funiculus bildend. Nach diesem funiculus erscheint zur selben Zeit an der oberen, das heißt der Spitze des Fruchtfaches zugewandten Seite der Samenknospe eine rundliche wenig tiefe Höhle. Die nunmehrigen Veränderungen erfolgen sehr rasch; die rundliche Höhle gewinnt das Ansehen einer tiefen Spalte mit erhabenen Rändern. Die Spalte vergrößert sich mehr und mehr, und ihre Ränder nehmen gleichfalls zu; in ihrer Mittellinie erscheint an der organischen Spitze der Samenknospe eine kleine anfangs unbestimmte Masse von körnigem Aussehen (der erste Anfang des Knospenkerns). Dieser Knospenkern entwickelt sich mehr und mehr, eine rundliche Gestalt annehmend. Bei der entwickelten Samenknospe ist die Spalte sehr groß, sie geht von der Basis der Samenknospe bis etwa zum dritten Theil ihres oberen converen Randes und bildet eine mit klaffenden Rändern versehene tiefe Höhle, die sich an ihrem Grunde mehr und mehr verengert. Zu dieser Zeit ist die körnige Masse (der Knospenkern) deutlich sichtbar, und man erkennt in ihrem Umfange den Anfang einer Aushöhlung. Wenn die entwickelten Samenknospen nicht befruchtet werden, vergrößert sich diese Höhlung, die körnige Masse gewinnt ein unregelmäßiges Ansehen, und scheint häufig zu verschwinden.

Die Blume der Dischidia, deren Corolle zum Theil durch ein Verwachsen ihrer Theile verschlossen und bei Dischidia Rafflesiana überdies inwendig mit Haaren besetzt ist, kann, wie der Verf. glaubt, nicht durch fremde Hülfe befruchtet werden. Die Pollenmassen sind gedreht, sie haben keine durchsichtigen Ränder und öffnen sich der Länge nach an der inneren Seite der Antherenfächer. Diese Seite zeigt in ihrem Bau keine bemerkenswerthe Verschiedenheit, correspondirt aber, wie schon R. Brown bemerkte, mit dem Dehiscenzrande der hängenden Pollenmassen.

Die Basis der Narbe ist bei Dischidia Rafflesiana, noch mehr aber bei der anderen Art, etwas papillös; die Communicationsspalten sind bei der ersten geöffnet, bei der zweiten dicht verschlossen. Weder bei der einen noch der anderen fand Griffith jemals Pollenmassen in diesen Spalten; selbige hingen entweder an den Vorsprüngen oder waren in den Grund der Corolle gefallen; in beiden Fällen schickten sie Pollenschläuche aus, die, durch die Zahl der schlauchtreibenden Pollenkörner zu Strängen vereinigt, in die ihnen zunächst gelegene Spalte eindrangen und in derselben ein undurchsichtiges körniges Ansehen gewannen. Das Pollenschlauchbündel ging alsbald über die Basis des Stigma's hinweg, kehrte längs derselben um, bis es die Verbindungsstelle der Narbe und des Staubwegs erreichte und senkte sich hier in einen der letzteren, manch Mal auch in beide, um in selbigen bis zum Samenträger hinab zu steigen. Die Pollenschläuche traten alsdann aus einander, umflatterten die Samenknospen nach allen Richtungen und legten sich fest an dieselben. Ihr körniger, reichlich vor-

*) Vergl. Bd. 4 S. 57 ff.

handener Inhalt pflegte sich an ihrem geschlossenen Ende noch mehr anzuhäufen. Der Verf. bemerkte nur eine oscillirende Bewegung (Molecularbewegung) dieses Inhaltes, keineswegs aber einen auf- und absteigenden Saftstrom.

Die Pollenschläuche sind einfach, jeder scheint zu einer besonderen Samenknospe zu verlaufen, an welcher er, jederzeit durch den Mittelpunkt der Spalte (den Knospenmund) gehend, so fest sitzt, daß eher ein Zerreißen des Pollenschlauchs als eine Trennung desselben von der Samenknospe erfolgt. Griffith konnte zuerst das Ende des Pollenschlauchs innerhalb der Samenknospe nicht entdecken, fand es aber später am Grunde der Spalte im Inneren eines mit Körnchen angefüllten Blindsacks. Ganz ähnliche Körnchen sind vor und nach der Befruchtung im Zellgewebe der Samenknospe vorhanden; ihre Zahl vermindert sich noch ehe die Pollenschläuche die Samenknospe erreichen.

Das Herabsteigen der Pollenschläuche an die Samenknospen scheint keine unmittelbare Veränderung der letzteren zu Folge zu haben; wohl aber scheint sich die Höhlung bald darauf zu vergrößern und gegen die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs auszudehnen; dieses Zunehmen dauert so lange, bis die granulöse Masse (der Knospenkern) gänzlich verschwunden ist; der größte Theil der Samenknospe besteht dann aus einer weiten Höhle. Die Samenknospe vergrößert sich nunmehr, ohne sich fernerhin zu verändern; die Rudimente des Schopfes zeigen sich, noch ehe die Anlage zum Embryo auftritt.

XXX. Metereologische Beobachtungen zu Buitenzorg auf der Insel Java angestellt.

Vor etwa 30 Jahren veranlaßte die Schädlichkeit des Klimas von Batavia den damaligen Gouverneur der holländischen Besitzungen auf Java (Baron van der Capellen), alle Verwaltungsbehörden, deren Obliegenheiten nicht die Nähe des Meeres nöthig machten, weiter landeinwärts nach einem gesünderen Orte zu verlegen. Man wählte Buitenzorg, 13 Meilen südlich von Batavia in einer fruchtbaren, von Flüssen bewässerten und durch Wasserfälle verschönerten Ebene gelegen, zur neuen Residenz des Statthalters. Aus dem Schoße der Wälder erhebt unfern des Ortes der majestätische Vulcan von Gédé sein aller Vegetation beraubtes Haupt. Der Palast des Statthalters ist mit einem herrlichen botanischen Garten und einem wohl eingerichteten Observatorium, auf dem die folgenden Beobachtungen gemacht wurden, versehen. Der Ort liegt im 6°,37′ südlicher Breite und 106°,48′,30″ östlicher Länge nach dem Meridian von Greenwich, die Höhe desselben beträgt 267,2 Meter über dem Meeresspiegel. Die Beobachtungen wurden in den 6 letzten Monaten des Jahres 1845 und den 6 ersten Monaten des folgenden Jahres unternommen.

Die Temperatur ward um 6 Uhr und um 9 Uhr Morgens, um 3½ Uhr Nachmittags und um 9 Uhr Abends mit einem hunderttheiligen Thermometer bestimmt. Vom April bis September betrug sie um 6 Uhr im Mittel 20°,8 Cels., vom October bis März 21°,6. Die mittlere Wärme des März allein war 23°. Vom April bis September schwankte die Temperatur um 9 Uhr Morgens zwischen 26°,4 bis 29°,9, vom October bis März war die mittlere Temperatur 27°; um 3½ Uhr Nachmittags war die Mitteltemperatur vom April bis September 27°,9, in den 6 anderen Monaten 27°,4. Die Mitteltemperatur eines jeden dieser Monate schwankte im ganzen Jahre nur von 23°,2 auf 24°,3, woraus man die Gleichförmigkeit der Temperatur der Äquatorialgegenden zur Genüge erkennt; dieselbe ist in den 5 Monaten vom October bis Februar am deutlichsten, hier ändert sich die Temperatur von Morgens 6 bis Nachmittags 3½ Uhr nur um 2 Grade (sie steigt von 22° auf 24°); wogegen sie in den Monaten Juni, Juli und August um etwa 10° zunimmt. Dieselbe Gleichförmigkeit giebt sich in 5 Tabellen, auf welchen die Temperatur zur Sonnenwende und Äquinoctialzeit und eben so zu Ende Mais von Stunde zu Stunde notirt ist, kund.

	Am 22. December betrug das Minimum:	das Maximum:
	21°,25	26°,5
am 21. März	23°,75	29°,4
am 21. Mai	22°,0	29°,6
am 22. Juni	19°,8	27°,9

In der Nacht kühlte es sich nur wenig ab, die Temperatur sank von 10 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens nur um 2 Grad, häufig nicht ein Mal so viel. Das Minimum der Temperatur war unveränderlich zwischen 4 bis 5 und 6 Uhr Morgens; das Maximum um Mittag; bis 2 Uhr Nachmittags hielt sich die Temperatur ohne abzunehmen, von da bis 3½ Uhr verlor sie 1 bis 2 Grade. Die niedrigste Temperatur des ganzen Jahres war am 7. August 1846, sie betrug 18°, die höchste am 22. desselben Monats, sie betrug 33°,7.

Das benutzte Barometer hing, wie schon erwähnt, 267,2 Meter über dem Meeresspiegel, seine Angaben wurden auf eine Temperatur von 0° zurückgeführt. Nach einer Berechnung für das ganze Jahr war der mittlere Stand des Barometers um 6 Uhr Morgens 736,5 Millimeter; um 9 Uhr Morgens stieg es auf 737,1 Millimeter, seine höchste Höhe, fiel dann um 2 Millimeter, stand um 3½ Uhr auf 735,2 Millimeter, hob sich darauf wieder und stand um 9 Uhr Abends auf 736,9 Millimeter. In keiner einzigen Jahreszeit war sein Stand verschieden; sein höchster Stand war im Januar und Juni (738,5 Millimeter), sein tiefster am 17. April 1846 (732,25 Millimeter). Die größten täglichen Schwankungen betrugen 2 bis 3 Millimeter, am 17. April 1846 war sie 4,6 Millimeter.

Die Zahl aller Regentage des ganzen Jahres war 233; 216 Mal fiel der Regen am Tage, und nur 80 Mal während der Nacht. Die während der Nacht gefallene Regenmenge war viel unbedeutender, wie die am Tage gefallene, erstere maß 868 Millimeter, letztere 4489 Millimeter, zusammen 5357 Millimeter oder 198 Zoll. Die zu Genf fallende Regenmenge hat nur eine Höhe von 30 Zoll, sie beträgt dagegen auf St. Helena 44½ Zoll, Zahlen, die

mit der ungeheuren Regenmenge von Buitenzorg kaum vergleichbar sind. In den Monaten Juni, Juli und August fällt der wenigste, in den Monaten December, Januar und Februar der meiste Regen. Im December allein fielen 695,3 Millimeter; im August dagegen nur 97,7 Millimeter. Die Regenmenge von 24 Stunden betrug nicht selten 70 Millimeter; am 8. März fielen 104 Millimeter, am 28. Januar 112 Millimeter und am 2. Februar gar 149 Millimeter. (Nieuwe Verhandelingen der eerste klasse van het Koninglijk-Neederlandsche Institut van wetenschappen etc. XIIIde deel. Amsterdam 1848.)

XXXI. Über den Jordan und das todte Meer.

Aus den Papieren des verstorbenen Lieutenant Molyneux.

Am Morgen des 20. August vorigen Jahres verließ der Verf., von dem Schiffscadetten und einem Dolmetscher begleitet, nachdem er Pferde und Kameele, sowie eine Bedeckung gemiethet hatte, Acre und schlug den Weg nach Tiberias ein. In den beiden ersten Stunden war der Weg vortrefflich, in der Nähe des Dorfes Abilin ward die Gegend hügelig und der Weg hin und wieder beschwerlich. Im Dorfe Taran ward übernachtet. Am folgenden Tage gelangten die Reisenden nach Tiberias, wo sie außerhalb der Stadt am Ufer des todten Meeres übernachteten. Ungeheure Kameelheerden weideten auf allen Triften. Von den Hügeln herab genoß man einer köstlichen Aussicht; links sah man den Djebel Scheikh in Wolken gehüllt, vor sich das blaue Wasser des Tiberias, von Hügelketten umkränzt und links vom Djebel Scheikh die weißen Ruinen von Safed. Am 23. befuhr die Gesellschaft den See, der größer ist wie man gewöhnlich annimmt; von Tiberias bis zum östlichen Ufer mißt er 8 oder 9 Meilen, vom Eintritt des Jordan im Norden bis zu dessen Austritt am Südende 18 Meilen; das Nordende des Sees liegt im 32° 49′ 9″ der Breite, also $3\frac{1}{2}$ Meile südlicher als gewöhnlich angegeben wird. Der Jordan wird als seicht von zahllosen Bänken durchkreuzt und dadurch kaum für Boote schiffbar beschrieben; an einigen Stellen kann man ihn allerdings, von Stein zu Stein springend, trocknen Fußes überschreiten; sein Wasser ist schlammig und reich an Fischen, sein Lauf sehr geschlängelt, hie und da durch Wasserfälle unterbrochen. Die Eingeborenen boten alles auf die beabsichtigte Reise des Verf. den Fluß hinunter zu verhindern; die Scheiks forderten zum Theil enorme Summen für die Erlaubniß, durch ihre Provinzen zu reisen. Der Streit und Zank konnte gewöhnlich erst durch die Drohung, die Feuergewehre gegen sie zu gebrauchen, geschlichtet und die Erlaubniß zur Weiterreise erzwungen werden.

Am 3. Sept. befuhr die Gesellschaft das todte Meer. Der Wind hob sich allmälig, der See ging ziemlich stark. Von Süden nach Westen steuernd, passirten sie hin und wieder große mit einem weißen Schaume bedeckte Strecken; auf die Höhe des Sees gelangt, hörten sie ein eigenthümliches, dem Murmeln einer Quelle ähnliches Geräusch. Als sie am 4. Sept. Morgens das Südende des Sees zu erreichen glaubten, hatte der Wind sie gegen die westlichen Gebirge getrieben; bei Tagesanbruch waren sie 5 Meilen von der Halbinsel entfernt.

Von Ras el Feshkah im Norden bis in die Nähe der Halbinsel im Süden erheben sich die westlichen Berge wie fast senkrechte Wälle auf 1,200 bis 1,500 Fuß Höhe. Die Halbinsel ist nur durch einen schmalen Landstrich mit dem Festlande verbunden und erscheint daher in der Ferne als Insel. An die angeblich tiefste Stelle des Sees gelangt, ließ der Verf. das Senkblei fallen; die Tiefe betrug 225 Klafter, die Leine brachte keine Unreinigkeiten herauf, nur einige Stücke Steinsalz hafteten an selbiger. Zwei Messungen an anderen Stellen gaben 178 und 183 Klafter, ein bläulicher Schlamm oder Lehm ward mit heraufgezogen. Das Wasser des todten Meeres ist von schmutzig röthlicher Farbe, es gleicht dem Wasser des Jordan; es wirkt auf alles, was mit ihm in Berührung kommt, zersetzend, namentlich greift es Metalle an; auf der Hand verdunstet bewirkt es ein unangenehmes fettiges Gefühl der Haut, auch der Geruch des Wassers ist sehr unangenehm. Am Mittag des 5. Sept. landete die Gesellschaft an demselben Orte, von dem sie ausgefahren war. Das Boot und alle Dinge in demselben waren mit einer schmutzigen glänzenden Substanz überzogen; alles Eisen war angefressen und mit einem schwarzen Überzug, gleich Steinkohlentheer, bedeckt. Kein Fisch noch irgend ein lebendes Thier ward im ganzen See gefunden. Ein breiter Streifen weißen Schaums zog sich von Süden nach Norden über die ganze Länge des Sees, begann aber nicht dort, wo sich der Jordan in selbigen ergießt, sondern um einige Meilen westwärts. Der See schien beständig in wallender Bewegung zu sein, in beiden Nächten schwebte eine weiße Wolkenlinie weit über der Oberfläche des Wassers. Die Gesellschaft ging über Jerusalem nach Jaffa. Lieutenant Molyneux starb bald darauf am Bord seines Schiffes.

Aus dem Mittel von Bertou's, Moore's und Beet's wie Schuberts Vermessungen nimmt Cailler die Lage des todten Meeres um 185 M. unter dem Spiegel des mittelländischen Meeres an. Bertou bestimmt sie auf 419,^{6} M., David Wilkie auf 365 M., Lymonds auf 427 M. und Russegger auf 434 M. Delcros erhielt aus allen Messungen 426,^{3} M. Das Senkblei erreichte nach Moore und Beet an einer 300 Klafter langen Leine den Grund des Sees nicht. (The American Journal of science and arts. No. 16. 1848.)

XXXII. Über die Samenknospe und den Samen der Acanthaceen.

Von J. E. Planchon.

Die zweifächerige Capsel von Acanthus mollis enthält in jedem Fache zwei etwas längliche Samen, deren Anheftungspunkt an dem einen ihrer Enden liegt. Der Em-

bryo, welcher die von einer dünnen Samenschale umschlossene Höhle einnimmt, hat zwei planconvexe Samenlappen von ellipsoidischer Gestalt; zwischen beiden Cotyledonen liegt die kleine konische radicula, und zwar nicht parallel der Längsachse des Samens, sondern sich mit dieser Richtung kreuzend. Im reifen Samen sucht man vergebens nach dem Knospenmunde, nur die Entwickelungsgeschichte der Samenknospe kann über denselben Auskunft geben.

Der jüngste vom Verf. beobachtete Zustand entsprach einem Kegel mit abgerundeter Spitze; die Basis der Samenknospe war, wo sie in den Knospenträger überging, durch eine leichte Kreisfurche bezeichnet. Von einem Knospenmund war auch hier (lange vor dem Öffnen der Blüthe) nichts zu sehen; dagegen zeigte sich am Umkreise der Basis eine erhöhte Stelle, die der Verf. für die organische Spitze der Samenknospe hielt. Ein Längsschnitt, der letztere in zwei Hälften theilte, bestärkte ihn in dieser Ansicht; er sah, wie das Gefäßbündel des Knospenträgers in der Gegend der Kreisfurche aufhörte, das Zellgewebe des letzteren aber in das der Samenknospe überging; der Verf. sah ferner nur eine Zellenreihe, welche die Samenknospe als Epidermis umkleidete, und schließt daraus, daß keine Knospenhüllen vorhanden sind, der nucleus somit ein nackter ist.

Referent kann diesen Grund nicht für genügend halten; um über das Dasein eines nackten Kerns entscheiden zu können, muß man viel jüngere Zustände, als wie der Verf. benutzte, untersuchen; auch kann ein Zustand nur selten über das Vorhandensein und die Zahl der Knospenhüllen Aufschluß geben, dazu bedarf es ganzer Entwickelungsreihen. Allen Pflanzen aus der Gruppe der Personaten, soweit Referent sie untersuchte, ist ein einfaches, anfangs sehr fleischiges Integument eigen; der als kegelförmiger Zapfen auftretende nucleus wird sehr bald vom Embryosack resorbirt und ist in einem stadio, wie der Verf. für Acanthus abbildet, vom Embryosack vollständig verdrängt. Würde man bei Pedicularis, Euphrasia, Martinia u. s. w. die früheren Zustände nicht kennen, so würde man in einem solchen Stadio, wie es vom Verf. für Acanthus benutzt ward, mit demselben Recht auch für die genannten Pflanzen einen nackten nucleus und in dessen Mitte den langen röhrenförmigen Embryosack annehmen können, während letzterer doch in der Wirklichkeit vom einfachen sehr fleischigen Integument umschlossen wird.

In der Mitte dieses nackten nucleus liegt nach dem Verf. der Embryosack, eine lange Röhre von fast gleichem Durchmesser bildend, halbkreisförmig gekrümmt; sein hinteres Ende ist nur durch wenige Zellenreihen vom Gefäßbündel des Knospenträgers getrennt, während sein Vorderende in der vorhin erwähnten erhöhten Stelle nahe dem Befestigungspunkt der Samenknospe an dem Knospenträger liegt. Der schlauchförmige Embryosack besteht aus einer zarten Haut, sein Inhalt ist eine klare Flüssigkeit. Das Zellgewebe des nucleus bildet zwei concentrische sich durch verschiedene Färbung charakterisirende Schichten; der Verf. vergleicht beide mit einem Stückchen Zucker, dessen eine Hälfte trocken, die andere naß ist; die letztere Hälfte schmilzt allmälig dahin, und ebenso verflüssigt sich auch die innere Hälfte dieses Zellgewebes, auf dessen Kosten sich der Embryosack mehr und mehr entwickelt. Der hintere Theil des Embryosacks verliert bald seine Schlauchform, welche der vordere Theil berührt; er vergrößert sich auf Kosten des ihn umgebenden Zellgewebes; da, wo seine Entwickelung beginnt, zeigt sich zuerst der Embryo. Mit dem Wachsthume des letzteren gewinnt auch der Theil des Embryosacks, der zu seinem Aufenthalt dient, an Größe; der vordere jetzt unthätige dem Anheftungspunkt zugerichtete Theil bleibt röhrenförmig. Der Keim liegt später in der campulitropen Samenknospe, so wie es oben beim reifen Samen angegeben wird; seine radicula folgt dem Querdurchmesser der Samenknospe; das Endosperm ist bald ganz verschwunden; auch der röhrenförmige Theil des Embryosacks ist durch die Entwickelung der Cotyledonen zusammengedrückt und kaum noch sichtbar. Dieselbe ungewöhnliche Lage des Würzelchens zeigt sich nach dem Verf. noch bei Justicia und verschiedenen anderen Acanthaceen. (Annales des Sciences naturelles. Février 1848.)

XXXIII. Über die Circulation der Arachniden.

Von Blanchard.

Die Lungenspinnen besitzen ein sehr entwickeltes Gefäßsystem; ihr Herz, das schon von Treviranus und Dugès genau untersucht ward, liegt in dem oberen Theile des Unterleibs; seine Herrschaft über den Verdauungs- und Geschlechtsapparat ist schon von den genannten Herren nachgewiesen, wogegen das Gefäßsystem in seiner ganzen Anordnung bis jetzt nicht bekannt war. Newport hat freilich über die Circulation der Scorpioniden treffliche Beobachtungen geliefert; die Araneiden und spinnenden Arachniden bilden jedoch einen von jenen durchaus verschiedenen Thiertypus, auf dessen Circulation der Verf. sein Augenmerk richtete. In No. 764 des Institut von 1848 ist seine Arbeit mitgetheilt.

Der Verf. injicirte die Gefäße der Kreuzspinne (Epeira diadema L.) vom Herzen aus mit einer gefärbten Flüssigkeit und war so glücklich, den Verlauf derselben durch alle Theile des Körpers verfolgen zu können.

Die aorta entspringt, wie es schon Dugès gesehen hatte, aus dem vorderen Theile des Herzens, sie geht in gerader Linie durch den Stiel des Unterleibs in den thorax; über die zwischen beiden Magentheilen befindliche Öffnung gelangt, bildet sie zu jeder Seite eine Arterie, die zurücksteigt und den Magen wie seine Darmverlängerungen versieht. Die beiden mächtigsten Stämme, die der aorta überhaupt entspringen, wenden sie nach der unteren Seite des thorax; sie geben nahe an ihrem Ursprunge die arteriae opticae ab und sondern, wenn sie die Magengegend passirt sind, einen Ast zu jeder Patte, wie zu den großen Palpen oder Kinnladepatten; auch zu den Giftdrüsen verläuft von ihm eine Arterie, deren zierliche Verzweigungen durch die Injection aufs schärfste hervortreten.

Wie den meisten wirbellosen Thieren fehlen auch den Arachniden die eigentlichen Venen; das von den Arterien durch alle Körpertheile geführte Blut sammelt sich zuletzt in Lacunen, d. h. in leeren zwischen den Körperorganen befindlichen Räumen. In den Patten gehen die Arterien bis ans Ende dieser Gliedmaßen; ein Canal führt das Blut von dort zurück, diesen Canal sieht man bei vielen Spinnenarten schon durch die Tegumente. Das in alle Höhlungen des Körpers verbreitete Blut gelangt zu den Lungen, tritt dort zwischen die Lungenblätter und kommt, wenn es durch sie mit Sauerstoff versehen ist, durch ein System von ausführenden Gefäßen zum Herzen. Diese den Kiemenherzgefäßen der Mollusken und Crustaceen analogen Gefäße könnten, wie der Verf. glaubt, passend Lungenherzgefäße (vaisseaux pulmocardiaques) genannt werden; sie wenden sich nach dem Hintertheil und den Seiten des Körpers, um über die Zeugungsorgane hinweg von jeder Herzkammer in den Herzbeutel zu gelangen. Diese zahlreichen und sehr verzweigten Gefäße wurden schon von Treviranus und Dugès gesehen, da beide aber nicht injicirt hatten, in ihrem Verlaufe nicht ganz richtig beschrieben; auch ihre Bedeutung scheint ihnen entgangen zu sein.

Verschiedene andere Organisationsverhältnisse ließen den Verf. schon eine nahe Verwandtschaft der Arachniden mit den Crustaceen vermuthen; die gleiche Organisation des Circulationsapparates hebt diese Verwandtschaft noch mehr hervor; beide Thierklassen besitzen ein Herz und ein sehr entwickeltes Circulationssystem, bei beiden wird das Blut durch Ausführungsgefäße zum Herzen gebracht, bei den Arachniden besitzen die letzteren Gefäße indes eigene Wandungen, verzweigen sich auch vielfach, während sie bei den Crustaceen nicht so vollkommen entwickelt sind.

Miscellen.

26. Die scheinbare Entfernung eines Gegenstandes richtet sich nach dessen Farbe. Brewster zeigte, daß ein mehrfarbiger Gegenstand Bilder erzeuge, deren Entfernung von der Netzhaut nach ihrer Farbe eine verschiedene sei. Man braucht nach ihm nur eine Landkarte, auf der die Grenzen zweier sich berührender Länder mit roth und blau bezeichnet sind, aufmerksam zu betrachten: beide Farben werden sich alsbald scheinbar trennen, das roth wird dem Auge näher kommen, das blau sich von ihm entfernen. (L'Institut, No. 768. 1848.)

27. Ein Zwitter von Serminthus Populi wird von Longley folgendermaßen beschrieben. Die rechte Seite dieses Exemplares besaß die Charaktere des Weibchens, die linke die Kennzeichen des Männchens, die linke Seite des Leibes war um 1/8 Zoll länger als die rechte, diese war dafür um so dicker, der linke Flügel war dunkel gefärbt und 1/4 Zoll kürzer, der rechte hell gefärbt, die Antennen waren eben so verschieden. (The Zoologist, No. 70. 1848.)

Heilkunde.

(XII.) Untersuchung des Cholerablutes.

Vom Prof. Dr. Schultz-Schultzenstein in Berlin.

(Schluß.)

b. Die Veränderungen des Plasma im Cholerablute liegen hauptsächlich in der veränderten organischen Gerinnbarkeit desselben. Wir haben nämlich hier die organische Selbstgerinnung des Blutes, wodurch sich wahres organisirtes Fasergewebe bildet, von der chemischen Gerinnselbildung, die sich wie ein Präcipitat auch noch im abgestorbenen Blute, entweder durch Zersetzung oder durch chemische Mittel, wie Gerbsäure, Metallsolutionen, erzeugen kann, zu unterscheiden. Die chemischen Gerinnsel und Präcipitate haben gar nicht die Eigenschaften und Bedeutung des wirklichen organischen Fasergewebes (vergl. Allg. Krankheitslehre II. 478.), und es hat zu großen Mißverständnissen geführt, daß beide in der neueren chemischen Blutpathologie überall verwechselt und ununterschieden unter dem Namen Faserstoff vermengt worden sind.

Der Charakter des Cholerablutes ist nun, daß die lebendige Plasticität des Plasma und die organische Fasergewebebildung vermindert und auf der höchsten Krankheitsstufe gänzlich aufgehoben ist. Es fehlt zwar nicht an Beobachtern, welche von ziemlich großem Faserstoffgehalte des Cholerablutes sprechen, wie Simon und Wittstock; allein Simon hatte nur Blut von sporadischer Cholera untersucht, und Wittstock sagt, daß das von ihm beobachtete Blut, was ihm als Cholerablut gebracht war, ganz das Aussehen gesunden Blutes hatte, so das es keinem Zweifel unterliegt, daß beide kein wahres ausgebildetes Cholerablut vor sich hatten. Sonst ist auch nur eine Stimme darüber, daß in dem theerartigen Blute der Choleraleichen sich kein wahrer Blutkuchen und keine normale Gerinnung zeigt, vielmehr nur einzelne weiche Gerinnselklumpen sich finden. Ich habe in den von mir untersuchten Blutportionen verschiedener Kranken in den Graden und Mengen dieser Gerinnsel große Verschiedenheiten gefunden, die von den verschiedenen Graden der Erkrankung abhängig waren, doch immer so, daß auf den höchsten Graden des asphyktischen Cholerablutes sich nur wenig oder gar keine mit bloßen Augen sichtbaren Gerinnselklumpen bildeten, wohl aber noch unter dem Mikroskope zerstreut umherschwimmende kleine Gerinnselstückchen sich bemerken ließen. Beim Auswaschen bilden diese Gerinn-

sel immer noch stark gefärbte bröckliche Massen, die von dem wahren organischen Fasergewebe des Blutes gänzlich verschieden sind und mehr Ähnlichkeit mit den durch Metallsalze (Silber-, Kupfer- Spießglanzsalze) im Blute bewirkten chemischen Präcipitationen haben, sich also mehr den Eiweißgerinnseln nähern. Man könnte daher sagen, daß das Fasergewebe im Cholerablute in Eiweiß rückgebildet werde. Das Cholerablutplasma bildet schon im noch lebenden Kranken ein mehr eiweißhaltiges Serum, wenngleich von zäher Consistenz, doch ohne organische Plasticität, und nähert sich in diesem Betracht dem Pfortaderblutplasma, wie ich es in meinen Untersuchungen über das Pfortaderblut beschrieben habe.

Man sieht hiernach leicht ein, daß es auf die Menge der Gerinnsel des Cholerablutes nicht sowohl als auf die besonderen Eigenschaften derselben ankömmt, wonach es todte chemische Gerinnsel sind, während wahres organisches Fasergewebe entweder fehlt, oder doch im hohen Grade verändert ist. Im übrigen bilden sich die Eiweißgerinnsel im Cholerablute nicht in so kurzer Zeit als die organische Gerinnung im gesunden Blute erfolgt, sondern in dem aus der Ader gelassenen Cholerablute entstehen sie erst nach mehreren, oft erst nach 12—16 Stunden.

Wollen wir hiernach den pathologischen Charakter des Cholerablutes im ganzen aussprechen, so müssen wir sagen, daß er in einer Lähmung der Blutblasen und des Plasma zugleich begründet ist. Alle weiteren Veränderungen sind Folgen und Wirkungen dieser doppelten Lähmung. Mit der Blasenlähmung hängt zunächst die gehemmte Respiration und das dunkle venöse Ansehen des Cholerablutes zusammen, und davon ist weiter die mangelnde Erregung und Belebung des Nerven- und Muskelsystemes, wie andererseits die mangelnde Wärmebildung abhängig. Bei einer Lähmung der Blasenmembranen können diese den Farbstoff nicht mehr festhalten und dieser löst sich daher leicht im Plasma auf, indem die Blasen sich entfärben, ähnlich wie im Pfortaderblute. Da nun gleichzeitig die Plasticität des Plasma gelähmt ist, wobei das Fasergewebe sich in Eiweiß rückbildet, so bildet die ganze Blutflüssigkeit eine chemische Solution von schwarzem Farbstoff im Serum, in der die fast leblosen bleichen Blutbläschen schwimmen. Die lebendigen Bestandtheile des Blutes sind also in der Cholera abgestorben oder im Absterben begriffen und damit stockt der Bildungs- und Mauserproceß, also beide Verjüngungsacte des Blutes zugleich, so daß nicht nur keine weitere Blutorganisirung (Hämatose) Statt findet, sondern zugleich die Mauserresiduen, wie Harnstoff, Ammoniaksalze, Gallenstoff im Blute zurückgehalten werden, wodurch der Todesproceß seinen höchsten Gipfel erreicht. Die Veränderungen des Blutes in der Cholera geschehen übrigens schnell und der paralytische Zustand entsteht oft in wenigen Stunden. Ich habe das Blut eines Kranken des Morgens beim Beginn des Durchfalls untersucht, aber außer dem herbivoren Charakter kaum merkliche Unterschiede vom gesunden Blute gefunden. Die Krankheit verschlimmerte sich an demselben Tage Abends bis zur Asphyxie, und jetzt zeigte das durch einen Schröpfkopf entleerte Blut alle Charaktere der ausgebildeten Blasen- und Plasmaparalyse. Man könnte dies eine Blutapoplexie nennen.

Daß bei einem solchen Blutzustande die Blutbewegung, zuletzt die ganze Circulation ins Stocken gerathen muß, ist leicht ersichtlich. In dem peripherischen Systeme der Lunge muß Stockung der Bewegung eintreten, weil die Luftassimilation und Blutbelebung bei der Blasenlähmung unmöglich ist; in der Körperperipherie wird Stockung eintreten, weil mit der Lähmung des Plasma der Bildungsproceß stockt und gleichzeitig der Erregungsproceß mit dem Mangel an Arterionität aufhört, in Folge dessen das schnelle Schwinden der Kräfte eintritt. Der schwarzsüchtige Zustand besonders der Haut der Cholerakranken ist eine directe Folge der peripherischen Blutstockungen. Bei diesem Zustande der Stockung der Blutbewegung in beiden peripherischen Gefäßsystemen (der Lunge und des Körpers) würde das Herz auch mit der gesundesten Thätigkeit den Mechanismus der Circulation nicht mehr zu unterhalten fähig sein; aber auch das Herz selbst ermangelt der gesunden Erregung durch wiederbelebtes Blut, seine Bewegung ist wie die aller Muskeln und der Nerven geschwächt und es bedürfte der vollständigen Herzlähmung nicht ein Mal, um den asphyktischen Zustand in der Cholera zu erzeugen. Der Tod erfolgt durch wahre Ohnmacht.

Der dargestellte pathologische Charakter des Cholerablutes behält seine ganze Bedeutung auch bei derjenigen Ansicht, nach welcher der Ursprung der Cholera nicht im Blute, sondern im Nervenleiden gesucht wird, wobei dann die sogenannte „abnorme Mischung" des Blutes eine Folge des Nervenleidens sein soll. Der allgemeinen Redensarten von ganz unbestimmten „abnormen Blutmischungen" sollte man sich jetzt ganz entschlagen, weil sie eben so nichts sagend sind, als wenn man von abnormer Gehirn- oder Magenmischung sprechen wollte. Dann würde sich bei einem näheren Eingehen auf die organischen Zustände, die man abnorme Mischung nennt, bald zeigen, wie unmöglich es ist, den inneren Verlauf ihrer Entstehung aus Nervenwirkungen zu erklären. Aber selbst diese Möglichkeit zugegeben, so ist doch nicht zu verkennen, daß der ein Mal vorhandene abnorme Zustand, wie er auch entstanden sein mag, auf das Nerven- und Muskelleben zurückwirken muß, da das Nervensystem der belebenden Bluteinwirkung immerfort bedarf. Da wir nun den inneren Verlauf der Thätigkeiten bei der Einwirkung des Blutes auf das Nervensystem ganz genau zergliedern können, so würden wir uns eines großen Mittels zum pathologischen Verständnisse begeben, wenn wir nichts desto weniger bei der geheimnißvollen Wirkung der Nervenein flüsse stehen bleiben wollten, die eine völlig unbestimmte, ja im Grunde ganz unbekannte abnorme Blutmischung hervorbringen sollten. Die anorganische chemische Blutpathologie der neueren Zeit in Verbindung mit dem Mechanismus der neueren Nervenphysik hat uns in ein Labyrinth von Erklärungsversuchen geführt, aus dem man sich nur mit dem Zusammensturze des ganzen Gebäudes wird befreien können, um einer organischen Analyse der Lebenserscheinungen freien Lauf zu lassen.

Niemand zweifelt daran, daß das Blut der unmittelbare Quell der Ernährung und Bildung des Körpers ist, daß gesundes Blut eine gesunde Ernährung zur Folge hat, so wie, daß kranke Ernährung und Bildung von einem kranken Blutzustande bedingt ist. Niemand hält die Scropheln, die Bleichsucht, den Durchfall, die Ruhr für Nervenkrankheiten, sondern alle sind einig, daß ihr Quell in kranken Blutzuständen sitzt, auch dann, wenn man einen wechselseitigen Einfluß des Blutes und Nervensystemes zugiebt. Warum soll es mit dem Durchfall, der veränderten Harnsecretion, der gestörten Hautfunction, der Ernährung in der Cholera anders sein? Wir sind also unter allen Umständen aufgefordert, die Natur der kranken Blutzustände in ihren Ursachen und Wirkungen tiefer zu verfolgen als es durch die alte Humoral- und die neue chemische Blutpathologie möglich ist. Die Kenntniß der organischen Verjüngungsacte bietet uns dazu die Hand, und die dadurch gewonnenen pathologischen Thatsachen erhalten uns zugleich auf dem Wege, der uns zu einer Übereinstimmung der pathologischen und therapeutischen Principien führen kann. Ohne mich in eine weitere Begründung des Verfahrens einzulassen, bemerke ich nur, daß ich nach einer passenden Vorbereitung des Kranken von der Anwendung warmer Fleischbrühe, des Weins und der China immer die besten Erfolge und besonders niemals als Nachkrankheit der Nervenfieber gesehen habe. (Vorgelesen in der Sitzung der Hufelandschen Gesellschaft am 17. November 1848.)

(XIII.) Über den Steinschnitt an Frauen

entlehnen wir nachstehendes aus einer längern Abhandlung über den Steinschnitt, welche Sir Philip Crampton im Februarhefte des Dublin quart. Journal of Medical Science veröffentlicht hat.

Bei der Leichtigkeit, mit welcher die Harnröhre der Frau sich unter gewissen Umständen ausdehnen und Steine sich in der Blase selbst zertrümmern lassen, möchte die Lithotomie bei diesem Geschlechte als eine nur in höchst seltenen Fällen nöthige Operation erscheinen. Dies ist sie jedoch keineswegs; denn die Lithotritie ist nur in einer sehr beschränkten Anzahl von Fällen zulässig, und häufig läßt sich auch die Harnröhre der Frau nicht ohne größern Schmerz, ja selbst nicht ohne größere Gefahr bedeutend ausdehnen als deren mit dem Steinschnitt verknüpft sind. In vielen, vielleicht den meisten Fällen, besonders bei jungen Frauen, rühren die Blasensteine von in die Blase eingeführten fremdartigen Körpern her. Man hat den Kern von Steinen, die man aus der Blase von Frauen gezogen, aus Haarnadeln, Zahnstochern und Nadelbüchsen bestehend gefunden. In solchen Fällen wäre die Lithotritie natürlich unanwendbar, indem der Kern nach der Pulverisirung der Incrustation wahrscheinlich in der Blase zurückbleiben würde. Ist die Patientin noch nicht mannbar oder hat sie noch nicht geboren, so würde eine Ausdehnung in dem Grade, daß sich ein großer Stein oder ein langer fremder Körper ausziehen ließe, so unerträgliche Schmerzen und so bedenkliche constitutionelle Störungen veranlassen, daß diese Behandlungsart höchst unangemessen erscheinen müßte. Bei Frauen dagegen, die Kinder geboren haben, besonders bei solchen, die schon ältlich und bei denen die Muskelfasern schlaff sind, scheint die Harnröhre an der durch das Gebären erzeugten Dehnbarkeit der Geschlechtsorgane Antheil zu nehmen, und bei diesen läßt sich dieselbe binnen wenigen Stunden, ja zuweilen wenigen Minuten durch den Weißschen Dilatator in hinreichendem Grade erweitern. Es giebt indes eine Classe von Patientinnen, bei welcher auf dem gegenwärtigem Standpunkte der Wissenschaft, in der Lithotomie die einzig mögliche Hülfe gefunden wird. Allein — der Steinschnitt von dem Mittelfleische aus soll, wie man denselben auch ausführe, wenn der Stein groß ist, jedes Mal incontinentia urinae zur traurigen Folge haben. Dieser Ansicht sind wenigstens zwei der ausgezeichnetsten Wundärzte unserer Zeit*). Ich darf aber behaupten, daß eine Operation nach demselben Principe, wie diejenige, welche ich für Mannspersonen empfohlen habe, auch bei Frauen ausgeführt werden kann, selbst wenn der Stein über $1\frac{1}{2}$ Unze wiegt, ohne daß danach incontinentia urinae im geringsten Grade entsteht. Ich mache in Betreff dieses Vorschlags keine Ansprüche auf Priorität; denn das Princip ist längst bekannt gewesen und sowohl von Sir B. Brodie als von Hrn. Liston in praktische Anwendung gebracht worden. Es besteht in einer Verbindung der Ausdehnung der Harnröhre mit dem Einschneiden in dieselbe. Sir B. Brodie sagt, er habe eine Operationsmethode versucht, welche, wie man ihm gesagt, ein ausgezeichneter Chirurg in der Provinz angewandt, und welche keine incontinentia urinae zur Folge gehabt habe. Die Operation bestehe darin, daß man mit dem verdeckten Bistouri, das so gestellt sei, daß die Schneide nur $\frac{1}{6}$ Zoll weit hervorrage, einen Einschnitt mache und das Bistouri dann mit gerade aufwärts gerichteter Schneide herausziehe, so daß die Membran der Harnröhre hart unter der symphysis ossis pubis durchschnitten, das benachbarte Zellgewebe aber durchaus nicht verletzt werde. Der nächste Schritt bei der Operation sei dann, die Harnröhre mittels des Weißschen Dilatators so auszudehnen, daß man erst den Finger und dann die Zange in die Blase einführen könne. Die Erweiterung sei in dem in Rede stehenden Falle binnen wenigen Minuten leicht bewirkt und der Stein ausgezogen worden. Die Patientin leide in Folge der Operation nicht an incontinentia urinae, allein sie könne den Harn auch nicht länger als 2 Stunden zurückhalten.

Hrn. Liston zufolge besteht das beste Verfahren, um fremde Körper aus der Blase zu ziehen, darin, daß man

*) „Wenn der Stein groß ist, so dürfte er sich auf keine Weise aus der Harnblase der Frau ausziehen lassen, ohne daß in Folge der Operation incontinentia urinae im höheren oder geringeren Grade entsteht.“ Brodie's Lectures on Diseases of the urinary organs 1842. „Es liegt auf der Hand, daß die Cystotomie bei der Frau stets weniger gefährlich ist als beim Manne; allein wenn sie das Leben nicht in gleichem Grade bedroht, so hat sie dagegen, wenigstens bei allen Methoden des Schnitts vom perinaeum aus, viel leichter incontinentia urinae zur Folge. Deshalb hat man sich auch des Einschneidens durch die Harnröhre, von welcher Richtung aus es auch geschehen solle, in allen Fällen zu enthalten, ausgenommen bei kleinen Steinen, welche beinahe von selbst ausgetrieben werden könnten.“ Dupuytren, Dictionnaire de Medecine et de Chirurgie pratiques. T. XVI, p. 130.

die Harnröhre mittels des Schraubendilatators stufenweise erweitere, dann ein gerades geknöpftes Bistouri einführe und den Blasenhals nach beiden Ästen des Schambeins zu ein wenig aufschlitze, so daß das denselben umgebende dichte faserige Band gelöst werde. Hierauf habe man die Ausdehnung fortzusetzen und nach wenigen Minuten könne man den Finger einführen. Der Stein lasse sich dann leicht mit der Zange fassen und es sei zum Verwundern, was für einen großen Körper man auf diese Weise ausziehen könne. Nach der Operation könne allerdings, wegen der Ausdehnung des Schließmuskels der Blase, incontinentia urinae eintreten; allein nach einigen Wochen höre dieselbe in der Regel auf *).

Die von mir vorgeschlagene Methode der Anwendung der Ausdehnung in Verbindung mit dem Einschneiden unterscheidet sich in mehrern Beziehungen von denen, welche diese ausgezeichneten Wundärzte empfehlen, und in den Fällen, wo sie Hr. Cusack und Ry ausgeführt haben, ist sie mit vollständigem Erfolg gekrönt worden **).

Das Instrument, welches ich anwende, hat die Einrichtung, daß sich die Harnröhre der Frau damit bequem ausdehnen und zugleich gerade so weit aufschneiden läßt, daß die Erweiterung bis zu dem erforderlichen Grade getrieben werden kann, ohne daß eine Zerreißung zu befürchten steht. Man bedient sich des Instrumentes auf folgende Weise. Die Spitze des Zapfens wird in die Harnröhre eingeführt und sanft vorwärts geschoben, bis er durch die Enge der Harnröhre einigen Widerstand findet. Man hebt dann die Schneide des Messers etwa um $^1/_8$ Zoll, indem man mit dem Daumen auf den Sperrkegel am Hintertheile des Instrumentes drückt, und schiebt den Dilatator gelinde weiter. Auf diese Weise werden nur diejenigen Fasern durchschnitten, welche die Erweiterung verhindern würden ***). Die Erweiterung läßt sich dann ungehindert so weit treiben, daß man den Finger in die Blase einführen kann. Nächstdem führt man die Zange ein und zieht den Stein auf die gewöhnliche Weise heraus. Auf diese Weise gelang es mir unlängst, einen fast $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser haltenden Stein auszuziehen, der sich über einer doppelten Haarnadel von Draht, deren Länge $3^1/_2$ Zoll betrug, gebildet hatte. Die Steinmasse wurde, indem sie von der Nadel abbröckelte, in Fragmenten herausgeholt, die Nadel selbst aber, deren einer Schenkel gebogen und fest in den Blasenhals eingesenkt war, bei der ersten Operation nicht entdeckt, sondern durch eine zweite, welche 2—3 Wochen später vorgenommen wurde, ausgezogen. In beiden Fällen leistete mir Hr. Cusack Beistand. 6 Wochen nach der letzten Operation erlangte ich die Gewißheit, daß die Patientin, eine junge Dame, den Harn 8 Stunden lang zurückhalten konnte. Hr. Cusack operirte mit demselben Instrumente eine junge Frau im Steevens's Hospitale, um eine metallene Nadelbüchse von $3^1/_2$ Zoll Länge aus der Blase zu ziehen. Ehe die Zange eingeführt werden konnte, mußte der fremde Körper, welcher in dem untern Blasengrunde sehr fest saß, unter bedeutender Kraftanwendung mit dem Finger locker gemacht worden. Dennoch verließ die Frau das Hospital schon 8—10 Tage nach der Operation, indem sie damals die Fähigkeit, den Harn zurückzuhalten, vollständig wiedererlangt hatte.

Die Wirkung des oben beschriebenen schneidenden Dilatators besteht, wenn er in der angegebenen Weise angewandt wird, lediglich in dem Aufschlitzen der äußern Mündung der Harnröhre, sowie der zunächst an die Mündung grenzenden $1^1/_2$ Zoll langen Portion der Schleimmembran, während der Blasenmund unverletzt bleibt. In dieser Beziehung wirkt das Instrument ganz anders als das verdeckte Bistouri, welches seiner Construction zufolge, erst, wenn auch in noch so geringem Grade, in den Blasenhals und dann in die innere Membran der Harnröhre nach ihrer ganzen Länge einschneiden muß. Bei der Listonschen Methode wird der Blasenhals auf beiden Seiten leicht aufgeschlitzt, die Mündung der Harnröhre aber lediglich mittels des Schraubendilatators erweitert. Zeit und Erfahrung müssen darüber entscheiden, durch welches dieser drei Verfahren der incontinentia urinae am sichersten vorgebeugt wird.

*) *Listons* practical Surgery, 4. ed., p. 525.

**) Dubois war der erste, welcher das Einschneiden oben in die weibliche Harnröhre empfahl und Gallot der erste, welcher diese Operation ausführte.

***) Der Zapfen dieses Instrumentes, dessen ausdehnender Theil eine Abänderung des Weißschen Dilatators ist, hat $4^1/_2$ Zoll Länge und an der dicksten Stelle einen Umfang von $1^1/_4$ Zoll. Die Wände sind von Fischbein und die von Sir P. Crampton hinzugefügte Messerklinge liegt in der obern Wandung vollkommen verborgen, bis sie durch die mittels des Sperrkegels niedergedrückte Feder gehoben wird. Da dieser Sperrkegel von einer Schraube durchsetzt wird, so läßt sich der unter ihm befindliche Theil der letztern verlängern und verkürzen und auf diese Weise die Breite des aus dem Zapfen vorretretenden Theils der Klinge reguliren. D. Herausg. des Dublin quart. Journ. — Der Abbildung zufolge zieht offenbar die an den Griff des Instrumentes geschraubte und mittels eines Gelenkes mit dem kurzen Hefte des Messers verbundene Feder das letztere nieder und in den Zapfen zurück, während durch den Druck auf die Stellschraube ein kleiner Schwengel bewegt wird, dessen kürzerer Arm den Zug der Feder überwindet und das Messer so weit aus dem Zapfen hebt als der unter dem längern Arm des Schwengels befindliche Theil der Schraube, welcher bis zum Griffe des Instrumentes niedergedrükt wird, es gestattet. D. Übers.

Miscelle.

(22) Rücksichtlich der Anwendung des Höllensteins bei granulirter conjunctiva bemerkt John Morgan in seinen Lectures on Diseases of the Eye, daß man, es werde das Mittel nun in fester oder flüssiger Form oder als Salbe benutzt, zuerst das kranke Augenlied auswärts zu kehren und gehörig von dem Augapfel zu entfernen, dann die Oberfläche der conjunctiva mit einem leinenen Läppchen abzutrockenen und hierauf schnell das örtliche Mittel darauf zu bringen habe. Gleich darauf trocknet man die Bindehaut wieder ab und bestreicht die conjunctiva mit einer milden, nicht reizenden Salbe. Diese wischt man auf dem Augenlied ab und streicht dann die Salbe noch ein Mal auf. So kann man ziemlich sicher sein, daß das auf die Bindehaut des Augenliedes gebrachte adstringirende Mittel mit der Bindehaut des Augapfels nicht in Berührung kommen werde; und dies ist sehr wichtig, da es sehr bedenklich sein würde, starke Reizmittel an die Oberfläche einer gesunden Membran zu bringen. (London med. Gaz., Aug. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. *Strickland* and A. G. *Melville*. The Dodo and its kindred; or the history, affinities and osteology of the „Dodo", „Solitaire" and other extinct birds of the islands Mauritius, Rodriguez and Bourbon. 4°. (pp. 152. with 18 lithogr. plates. 21 sh.) London 1848.

J. B. *Simonds*. A practical treatise on the small-pox in sheep, describing its nature and treatment and the means of its prevention: also the experiments instituted to ascertain its peculiar features and the best means to arrest its fatal consequences. 8°. (pp. 108. with 5 col'd plates. 6 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 168. (Nr. 14. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Owen, über die Überbleibsel der muthmaßlich ausgestorbenen Riesenvögel Neuseelands (Dinornis und Palapteryx) nebst Andeutungen über zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor). — **Miscelle.** Rouault, Trilobiten der Bretagne. — **Heilkunde.** Macnes, dysphonia clericorum. — Briere de Boismont, über den Einfluß der Pariser Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung des Wahnsinnes. — **Miscelle.** Meigs, über ein Symptom des beginnenden Uterusvorfalles. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über die Überbleibsel der muthmaßlich ausgestorbenen Riesenvögel Neuseelands (Dinornis und Palapteryx) nebst Andeutungen über zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor).

Von Prof. Owen.

Der Verfasser beschreibt und vergleicht in dieser Arbeit, welche die No. 7 der Annals and magazine of natural history 1848 im Auszuge enthält, die Schädel- und Gesichtsknochen der von Walter Mantell im vulcanischen Sande zu Waingongoro in Neuseeland gesammelten Vogelüberreste. Die sehr werthvolle Sammlung findet sich jetzt im Besitze des Dr. Gideon Mantell. Die Knochen gehören folgenden Arten an: Dinornis giganteus, casuarinus, didiformis, curtus, Palapteryx ingens, dromioides, geranoides. Ein dabei gefundener Tarsometatarsal-Knochen, der eine starke Hinterzehe getragen hatte und im allgemeinen dem des Didus ähnlich, aber kürzer und dicker war, gehört wahrscheinlich einem von Dinornis und Palapteryx verschiedenen genus Apterornis an. Sonst fanden sich Überreste von Robben aus dem genus Arctocephalus *Fr. Cuvier*, einige Knochen von Hunden und Menschen. Letztere waren gebrannt und wahrscheinlich Überbleibsel eines Kannibalenfestes der Eingeborenen. Die Seehundsknochen waren in demselben Zustande wie die Vögelknochen, nicht gebrannt, zerbrechlich und von gelbbrauner Farbe. Zahllose Eierschalen verschiedener Arten, deren größte die Straußeneier an Umfang übertrafen, fanden sich ebendaselbst.

Die gefundenen Kopfknochen sind von 4 Gattungen. Der größte Schädel mit starkem, breitem, ziemlich langem hakenförmig gekrümmtem Schnabel, gehört dem genus Dinornis, der ihm an Größe folgende, dessen Schnabel dem des Emu am ähnlichsten ist, dem Palapteryx an. Der dritte Schädel, dessen Schnabel an den des Porphyrio und Brachypteryx erinnerte, wurde zu den Ralliden gestellt, bildet aber, der eigenthümlichen Bauart des Schädels wegen, das neue genus Notornis, der vierte endlich die Gattung Nestor unter den Psittacinen.

Die charakteristischen Merkmale für den Schädel von Dinornis sind große Breite und eine Einbiegung nach vorne an der Hinterhauptsregion; Stellung des for. magnum in einer senkrechten Fläche und starke Hervorragung und Gestieltsein des Gelenkhöckers. Das Basilarstück des Hinterhaupt- und Keilbeins (os basioccipitale und basisphenoideum) sind mehr nach abwärts entwickelt als bei Palapteryx, da die basis cranii, welche $2^1/_2$ Zoll Länge hat, 1 Zoll weit senkrecht unter dem foramen magnum herabsteigt. Der condylus ist hemisphärisch, wie bei Otis, nicht ein Viertel einer Kugel, wie bei Struthio und Palapteryx oder wie bei Didus quer nierenförmig mit einer Rinne über die Mitte. Das foramen magnum ist eine senkrecht stehende Ellipse durch zwei seitliche Vorsprünge vergrößert, wie bei Didus, bei welchem letztern aber die obere Hälfte verschmälert und oben fast zugespitzt ist. Bei Apteryx und Palapteryx ist die große Achse in die Quere gestellt. Der Rand des Loches ist bei Dinornis, Otis und Didus breit und ausgehöhlt, endet aber bei letztern oben jederseits mit einem Tuberkel.

Bei Didus existirt ein kleines mittleres und zwei seitliche Supraoccipitallöcher; sie fehlen bei Dinornis, Otis und Palapteryx; die seitlichen allein finden sich bei Apteryx.

Bei den ausgestorbenen Gattungen, wie bei Otis, ist eine deutlich markirte crista supraoccipitalis zu bemerken; sie entsteht aber weniger durch die Erhebung der Hinterhauptsschuppe über die Fläche der Scheitelbeine als umgekehrt durch das Zurücktreten derselben.

Bei keinem Vogel ist die Hinterhauptsfläche so breit

oder so rauh von Höckern und Leisten zum Ansatz von Muskeln wie bei Dinornis.

Die Ausdehnung der dicken breiten Masse des (basi-occipito-sphenoidal) Hinterhaupt-Keilbeinkörpers und ihrer breiten seitlichen nach hinten vorspringenden Leisten ist dem Dinornis ganz eigenthümlich. Eine Annäherung an diese Structur macht Otis in den Leisten, welche die Seiten der flachen Basisphenoidal-*) mit Paroccipitalfortsätzen verbinden. Bei Palapteryx ist der Knochen flach und viereckig, bei Didus bildet er einen länglichen Canal, begrenzt durch zwei seitliche parallele Leisten; die Seiten des Basisphenoidalbeins, welche diesen Leisten nahe liegen, sind leicht ausgehöhlt und haben zwei Löcher, eins oben, ein kleines mehr nach vorne und schließen die Paukenhöhle nach vorne und innen. Das Grundbein endet bei Didus und Palapteryx in zwei dicken stumpfen Fortsätzen, von denen Muskeln zu den nach innen gebogenen Winkeln der Unterkiefer gehen. Nach innen von diesen Knoten sitzen zwei kleinere Knötchen. Jederseits am condylus occipitalis finden sich bei Dinornis drei kleine Löcher; bei Didus zwei, von denen das äußere das größte ist.

Zwei Löcher, das obere für den hypoglossus, das untere für die Cerebralcarotide öffnen sich bei Dinornis, Otis und Didus, äußerlich in einer elliptischen Vertiefung. Enorm ist das Paroccipital-Bein bei Dinornis entwickelt; hier sendet es von seiner untern Partie einen rauhen dicken Fortsatz gegen die seitliche Basioccipital-Leiste, wo er mit dem stylohyoideus (processus) articulirt und zuweilen ankylosirt. Bei Palapteryx und Didus endet es mit einer gekrümmten dicken Leiste; seine innere Fläche dicht an der Paukenhöhle ist beim Dodo zellig. Die Eustachischen Trompeten öffnen sich bei Dinornis und Otis über einer Transversalleiste, welche den Grundkeilbeinkörper (basi-sphenoid) vorne abschließt: dieselbe fehlt bei Apteryx und Palapteryx. Letzterer unterscheidet sich auch von Dinornis durch die höhere Lage der vorderen Gelenkhöckerlöcher (for. condyl. anter.), ihren äußeren Abstand von den Carotideallöchern, die geringere Entfaltung der Hinterhauptsseitentheile (paroccipitales) die größere Entwickelung der Zitzentheile und den großen elliptischen Eindruck unter dem Zitzenbein für den einfachen obern condylus des Quadratbeins. Bei Dinornis ist die Schläfengrube weit und tief, bei Didus eng und tief. Das Flügelkeilbein (alisphenoid) ist concav, wo es sich erhebt, um sich zur Bildung der orbita mit dem Zitzen-, Scheitel- und Hinterstirnbein zu verbinden. Durch eine ähnliche Verwachsung sind auch die Grenzen des Orbitosphenoidalbeines verwischt. In dieser Schädelregion liegen bei Dinornis und Didus vor dem foramen ovale zwei kleinere Löcher und vor dieser das große Sehloch. Die Scheitelbeine sind breit und kurz in beiden erloschenen Gattungen; doch existirt bei Dinornis an der Stelle der Pfeilnath eine Leiste, während Didus eine Rinne und ein Loch hier besitzt. Das Zitzenbein hat sowohl bei Otis wie bei Dinornis zwei Fortsätze, einen kurzen den process. tympanicus und einen langen den eigentlichen proc. mastoideus, welcher mit dem Postfrontal-Knochen bei Dinornis, aber nicht bei Otis verwächst. Die Basis des Zitzenbeines hat zwei Gelenkvertiefungen für die obern Condylen des Quadratbeins. Bei Didus ist die äußere Seite des Zitzenbeins convex, glatt, aber mit einer leichten schräg verlaufenden Erhöhung versehen. Es tritt über die Paukenhöhle und schickt einen kurzen zusammengedrückten spitzen Zitzenfortsatz nach vorne von der Vertiefung für den vordern obern Gelenkhöcker des Quadratbeins.

Das os praesphenoideum ist eine tiefe Platte, an ihrer untern Seite verdickt und abgerundet; die Gaumenbeine schließen sich daran, wie bei Didus, wo die Vorderpartien der Flügelbeine auch theilweis auf dem Präsphenoidalbeine aufliegen. Die Stirnbeine von Dinornis bilden eine breite, sechseckige, mäßig gewölbte Platte, in denen die großen Hemisphären durch leichte Erhöhungen angedeutet sind. Die ossa postfrontalia bilden die seitlichen Winkel, die vordere Grenze ist ausgerandet und verwächst mit den Nasenbeinen und Oberkiefern, ohne sich über sie zu erheben. Bei Palapteryx sind sie vorne mehr ausgezogen, ehe sie mit der Schenkelbasis verwachsen. Bei Otis ist die pars interorbitalis tief und weit ausgebuchtet. Bei Didus sind die Stirnbeine breit und convex und erheben sich über die Schädelenden der Nebenbeine und Oberkiefer, mit denen sie auch verwachsen. Die Supraorbitalplatte zeigt am Vorderrande eine rauhe Furche, bei Dinornis nur einen seichten Eindruck. Bei Dinornis ist eine flache Vertiefung mit Gefäßfurchen an der Außenseite der Basis der Postfrontalstücke, deutlich getrennt von der Schläfengrube; bei Didus erstreckt sich letztere nach vorne über die ossa postfrontalia und bildet hier eine nierenförmige Vertiefung, entweder für eine Drüse, oder, was weniger wahrscheinlich, als eine Verbreitung des Ansatzes des Schläfenmuskels. Das postfrontale ist hier ein starker, dreieckiger stumpfer Fortsatz, der frei wie bei Palapteryx, nicht mit dem Zitzenfortsatze verbunden ist, wie bei Dinornis. Die orbito-sphenoidalia, angedeutet durch die Sehlöcher, vollenden die Bildung des Daches an der Scheidewand der Augenhöhlen, indem sie mit den ali-sphenoidalia hinten, den Stirnbeinen oben, den praefrontalia vorne und den praesphenoidalia unten verwachsen. Nach oben und außen läuft von ihnen eine crista zum unteren Theile der postfrontalia, sie zeigen aber nicht das dem Didus eigenthümliche geschwollene Ansehen. Eine ähnliche, wie eine Geschwulst aussehende Protuberanz besitzen bei demselben genus auch die praefrontalia. Die knöcherne Scheidewand ist vollständig bei Dinornis und Didus; in letzteren aber zackig und mehr als einen Zoll dick, ähnlich der Structur bei Apteryx. Die Augenhöhlen sind bei Dinornis kleiner als bei Otis und den jetzt lebenden Straußen, größer als bei Apteryx. Die Riechhöhlen der Gattung Dinornis sind weniger entwickelt als bei Apteryx und Palapteryx.

Die Nasenknochen bei Dinornis und Otis convergiren, wie sie über das praefrontale — Cuviers ethmoideum — hinweggehen, um sich mit dem Stirnbeine zu verbinden,

*) Vergl. Notizen No. 20 Bd. 1. S. 305. Der Verf. weist auf die Report on the Homologies of the Vertebrate Skeleton in Report of British Association 1846 zurück, wo diese und ähnliche Bezeichnungen erklärt werden. Die meisten derselben sind auch ohne Erklärung verständlich.

schließen den untern Theil des Stachelprocesses des os praemaxillare ein, gehen dann unter den Fortsatz hinunter, verwachsen mit ihm und endigen bei Dinornis in einem Punkte. Ein ähnliches Verhältniß wird bei Didus durch zwei auf der Schenkelbasis verlaufende Rinnen angedeutet.

Der Nasenfortsatz des os praemaxillare ist eine breite quergewölbte Platte, wo er sich mit den Maxillarprocessen vereinigt, um den vordern oder Schnabeltheil des praemaxillare zu bilden. Vor den äußern Nasenlöchern ist dieser Knochen $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, in seiner ganzen Länge hat er $4\frac{1}{2}$ Zoll. Die Höhe des obern knöchernen Schenkels nimmt von der Basis, wo sie 1 Zoll 9 Linien beträgt bis zur Spitze, die 1 Linie hoch ist, ab; die Breite beträgt hier aber 8 Linien, da die äußerste Spitze zu fehlen scheint. Das ganze hat die sanfte Krümmung eines Böttcherhammers. Die Gaumenfläche ist breit, sehr wenig ausgehöhlt und seitlich durch deutliche Alveolareinschnitte begrenzt. Die Gaumennasenöffnung beginnt vorne 1 Zoll 10 Linien vor der Vordergrenze des praemaxillare. Bei Didus findet sich da, wo die Nasenbeine und Marillarfortsätze aus einander laufen, eine tiefe Grube, die sich in einen Canal fortsetzt, der in den Schnabeltheil oder Körper des Prämaxillarknochens eindringt. Dieser Theil ist schwach gebogen, rauh und mit Gefäßlöchern versehen, hat jederseits eine scharfe Kante und eine mehr concave Gaumenfläche als Dinornis. Die langen und schlanken Gaumenbeine bei Dinornis sind hinten mit dem vomer, vorne mit dem Oberkiefer verwachsen, unten und besonders hinten concav, weil hier die innere Kante sich herabbiegt. Bei Didus wölben sich die Gaumenbeine auswärts von ihrer hintern Verbindungsstelle, sind breit und glatt, mit zwei (durch eine Vertiefung getrennten) glatten Leisten, einer nach außen und einer nach unten laufenden, versehen. Die Gaumenbeine bilden den Umfang des for. nasopalatinum und nähern sich einander an ihren Enden, berühren sich aber nicht. Die Grenzen des Oberkiefers sind leichter bei der Dronte als beim Dinornis zu erkennen; bei beiden aber sind sie hinten mit dem Gaumen- und Thränenbeine und os malare, vorne mit dem Marillarfortsatze des praemaxillare verwachsen. Bei Didus bilden sie längliche, oben und unten gerundete Knochenplatten und berühren sich fast, indem sie eine tiefe schmale Spalte, zwischen der Nasengrube oben und dem Gaumen unten, lassen, da doch die Gaumenmembran geschlossen ist.

Das Quadratbein des Dinornis hat wegen der ungewöhnlichen Größe seines untern Gelenkfortsatzes eine mehr dreieckige als quadratische Gestalt; der Orbitalfortsatz ist eine zusammengedrückte fuhrhomboidale Platte. Beim Trappen ist der untere condylus nicht so lang wie bei Dinornis, der obere eben so wie hier zweitheilig; bei Palapteryx und Apteryx ist er einfach. Bei Didus ist das Quadratbein viereckig, indem die vier Winkel vorgezogen sind und der obere und hintere zweifach ist. Auch bei Dinornis ist der condylus mastoideus doppelt; bei beiden liegt hinter ihm ein Luftloch. Der vordere Winkel bei der Dronte ist abgestumpft. Außen ist der Knochen glatt und seine Innenfläche trägt eine scharf hervorragende von oben und hinten herablaufende Linie.

Der Durchmesser des untern Gelenkhöckers von vorne nach hinten ist gering, an seiner äußern Abtheilung am stärksten, da er hier in die fünfte nierenförmige Vertiefung des Unterkiefers fällt; seine innere Partie ruht auf der tiefern quer gestellten Articulationsfläche des Knochens. Das Quadratbein des Dinornis unterscheidet sich hauptsächlich durch den starken ungetheilten untern condylus, der auch eine Gelenkfläche für den bei Otis fehlenden proc. mastoideus außen, und für den pterygoideus innen außer der kleinen außen und unten befindlichen Vertiefung für das schlanke zygoma besitzt.

Der innere Winkel des Gelenkcanales des Unterkiefers endet bei Dinornis in einem kurzen, stumpfen, bei Otis und Didus in einem starken dreifantigen Fortsatz. Die hintere Fläche ist glatt und leicht concav, halb oval bei Dinornis, tiefer und dreiseitig bei Didus.

Die Außenseite des Articularrandes am Unterkiefer bei Dinornis ist glatt und conver, bei Didus läuft eine Kaumuskelleiste von der äußern Partie (überhängenden) der Gelenkhöhle nach dem hintern und tiefern Winkel des Zahnstücks (dentary piece) und begrenzt eine hohle mit Grübchen bedeckte Fläche. Das superangulare bei Dinornis hat einen kurzen dicken Kronenfortsatz und außen daran eine rauhe ovale Fläche; bei Didus findet sich ein sehr kleiner proc. coronoideus, dessen Vorderseite tief eingeschnitten ist; ein zweiter tiefer mehr gebogener Einschnitt trennt das os angulare vom superangulare und nimmt außen die tiefere Gabel des Zahnstückes das Ende des spleniale innen auf. Diese Einschnitte existiren bei Dinornis nicht; bei beiden ausgestorbenen Vogelgattungen sind das superangulare, angulare und articulare verwachsen. Wo sie sich mit dem hinteren Zweige des Zahnstückes verbinden, bleibt eine lange enge Spalte offen, welche bei Dinornis von einer langen Knochenlamelle durchsetzt wird, die vom os angulare ausläuft, das superangulare aber nicht ganz erreicht. Bei Didus trifft der obere Zweig des Zahnstücks den obern vordern Theil des superangulare; der Einschnitt zwischen den hintern Gabeln begrenzt vorne das erwähnte Loch, welches 15 Millimeter lang und 3 hoch ist. Eine Vertiefung trennt auch äußerlich das os symphyseos von dem Fortsatze des dentale. Dinornis besitzt diese nicht.

Die dem Palapteryx zugeschriebenen Schenkelknochen bestehen aus dem vorderen Ende des os praemaxillare und der Symphyse und einen Theil beider Zweige des Unterkiefers. Die Nasenlöcher liegen an der Spitze des os praemaxillare und gleichen sowie auch die Nasengruben denjenigen der jetzt lebenden Struthioniden und bei der Schlankheit der Nasenfortsätze des praemaxillare und dem Winkel, wie sie sie von den breiten flachen Marillarfortsätzen abheben, speciell dem des Emu. Das Schnabelende war indessen stumpfer als bei diesem und die kurze Symphyse des Unterkiefers oben tiefer ausgehöhlt; es zeigt aber die beiden länglichen parallelen Vertiefungen, wie Strauß und Casuar. Nach den Resten eines Astes scheint die Unterkinnlade 5 bis $5\frac{1}{2}$ Zoll lang und höher und breiter als bei den jetzt lebenden gewesen zu sein. Die größere Breite und

bedient, indem unter den von ihm beigebrachten Fällen nur einer unter fünfen an einem öffentlichen Redner vorkam; und ein Erkranken der Schleimbeutelchen der Luftwege, durch welches Aphonie oder Dysphonie veranlaßt wird, kommt wohl in England, wie in America, vollkommen eben so häufig bei Personen vor, die nicht öffentlich zu reden haben, als bei solchen, deren Geschäft dies ist.

Die Hauptursache der Krankheit ist, des Dr. Mackneß Ansicht zufolge, die Dyspepsie, ein Leiden, welchem sowohl Geistliche als Rechtsgelehrte, wegen ihrer sitzenden Lebensart besonders unterworfen sind; allein die gewöhnliche nächste Veranlassungsursache ist unstreitig die allzustarke Anstrengung der Stimmorgane.

„Nicht sowohl, sagt Dr. Mackneß, eine übertrieben starke, aber vorübergehende Anstrengung, sondern eine lange, anhaltende, durch welche die muskulösen und sehnigen Theile dieser Organe fortwährend in Spannung gehalten werden, ohne daß, wie bei dem gewöhnlichen Gespräche, Pausen der Erholung eintreten. Wir wissen alle, wie schwer es ist, den Arm selbst wenige Minuten hinter einander horizontal ausgestreckt zu halten; wie schmerzhaft dies schon nach Ablauf geringer Zeit wird. Die Stimmmuskeln unterliegen natürlich denselben Gesetzen, wie die übrigen willkürlich beweglichen Muskeln. Es ist also leicht begreiflich, wie nöthig es zum Wohlbefinden und zum gehörigen Fortgange jeder körperlichen Function ist, daß Ruhe mit Thätigkeit abwechsele. Die bloße Thätigkeit irgend eines Körpertheils, also auch natürlich der Stimmorgane, selbst wenn dieselbe in einem hohen Grade Statt findet, wird an sich nicht leicht schädlich, vorausgesetzt, daß nach jeder Anstrengung ein angemessener Zeitraum der Rast Statt findet. Nur dann wird die Thätigkeit schmerzhaft, wenn dadurch dieselbe Muskelpartie und deren Sehnen ununterbrochen angestrengt wird, so daß die Secretionen der sie bekleidenden Membranen ihren lindernden und schützenden Fortgang nicht haben können." S. 32.

Was die Pathologie der Dysphonia clericorum betrifft, so kann dieses Leiden, wie Dr. Mackneß ganz richtig bemerkt, ein rein nervöses sein, folglich nur die Function betheiligen, oder auch von einer Structurveränderung in den das Stimmorgan bildenden Theilen herrühren. Im ersten Falle erscheint es zuweilen plötzlich, in Folge einer Gemüthsbewegung, häufiger aber in Folge längerer gemüthlicher Beängstigung; zuweilen ist es jedoch auch der Vorbote irgend einer bedeutlicheren Nervenkrankheit. Wenn es durch eine Structurveränderung veranlaßt wird, so kann es von bloßer Reizung der Schleimmembran oder auch von Veränderungen schlimmerer und anhaltenderer Art herrühren. Die letzteren classificirt der Verf. folgendermaßen: 1) Ein Zustand von erethismus der Schleimmembran in Folge des Strotzens der gereizten Capillargefäße. 2) Congestion, wodurch das Caliber der Capillargefäße auf die Dauer verstärkt wird. 3) Ergießung von serum aus den strotzenden Capillargefäßen. 4) Entzündung, als Ausgang lange fortgesetzter Congestion. 5) Ablagerung krankhafter Stoffe in den benachbarten Theilen oder gelblichen käseartigen Stoffes in den Beutelchen der Luftwege. 6) Hypertrophie der Schleimdrüsen. 7) Verhärtung der Folliculardrüsen. 8) Krankhafte Secretion der Folliculardrüsen. 9) Ulceration der Folliculardrüsen. 10) Chronische Entzündung, durch welche Erschlaffung und Congestion in der Schleimmembran veranlaßt wird. 11) Alle diese Veränderungen auf das unmittelbare Organ der Stimme, den larynx, beschränkt. In Dr. Greens Schrift sind nur die sechste, siebente, achte und neunte Form der Krankheit beschrieben.

Dr. Mackneß legt mit Recht großen Nachdruck auf die Diagnose, durch welche zu ermitteln ist, welcher dieser Ursachen eine vorhandene Dysphonie zuzuschreiben ist, da man nur so rücksichtlich der Prognose und Behandlung eine bündige Ansicht sich bilden kann. Im fünften Capitel beschreibt er die einer jeden obiger Krankheitsformen eigenthümlichen Symptome mit großer Klarheit.

Im sechsten Capitel werden die Prognose und Behandlung der Krankheit abgehandelt. Diejenige Behandlung, welche sich in den Fällen, wo die Dysphonie lediglich in einer Störung in den Functionen der Nerven oder Muskeln des Stimmorganes besteht, am wirksamsten bewährt hat, ist folgende:

„Tägliche Bewegung im Freien; vegetabilische oder mineralische tonische Mittel, und unter diesen Eisenmittel, müssen eine Hauptrolle spielen; Baldrian und Asa foetida (stinkende Gummiarten), reizende Einreibungen über dem Kehlkopfe; das Einathmen von Wasser-, Jodine- oder Chlorinedämpfen; Einblasen von Alaun oder Benzoin; kalte Seebäder oder kalte Regenbäder. Sollten diese Mittel nicht anschlagen, so hat man Strychninpräparate, Galvanismus, Blasenpflaster oder Haarseile an die Kehle anzuwenden. Wenn die Aphonie von Anämie herrührt, vorzüglich bei durch nervöse Beängstigung veranlaßter belegter Stimme, hat man die Anwendung von Crotonöl sehr empfohlen. Rührt die Aphonie lediglich von Schwäche her, so muß sich der Patient des öffentlichen Redens durchaus enthalten; allein wenn Gemüthsbewegungen oder bloße nervöse Reizbarkeit der Grund derselben sind, und keine Röthung der Rachenhöhle Statt findet, so thut man wohl, das öffentliche Reden fortzusetzen, bis die Nervenschwäche sich verloren hat, denn die Organe werden mit der Zeit ihren rechten Ton wieder gewinnen, und der Patient wird, indem er das Vertrauen zu seinen Kräften nicht verliert, besser mit seiner Stimme haushalten lernen. Man darf indes nicht vergessen, daß dieses nervöse Mißtrauen in die eignen Kräfte zuweilen nur ein Begleiter der allgemeinen Schwäche ist. Es befällt besonders junge Männer von ängstlichem Temperamente, welche sich, vielleicht ohne hinreichende Vorübung, plötzlich zu einer zahlreichen Gemeinde versetzt sehen, wo sie Kranke besuchen, Kinder unterrichten, Sonntags eine Predigt halten müssen, deren Ausarbeitung und Vortrag nicht wenig Anstrengung kostet, wozu noch die große moralische Verantwortlichkeit kommt, die dem geistlichen Stande obliegt. Durch mannigfaltige und oft mit einander unverträgliche Berufspflichten in Anspruch genommen und niedergebeugt, steht ihnen immer dieses oder jenes vor Augen, was sie, trotz aller Anstrengung,

nicht haben ausführen können, und so reiben sie sich körperlich und geistig auf, während sie bei Ausübung ihrer öffentlichen Berufspflichten leicht in nervöse Zaghaftigkeit gerathen. Da ihre Stimmorgane dabei vorzugsweise in Anspruch genommen werden, so zeigt sich die Abnutzung der Geisteskräfte bald durch deren unregelmäßige Thätigkeit. Wenn man in solchen Fällen die Wirkung zu beseitigen sucht, bevor man die Ursache beseitigt hat, so bemüht man sich vergebens. Man muß dem Patienten die übermäßige Geschäftslast abnehmen, wenn sein Nervensystem nicht so tief angegriffen werden soll, daß zu dessen Kräftigung vielleicht Jahre nöthig sind."

Wenn das Erkranken der Schleimbeutelchen der Grund der Dysphonie ist, empfiehlt Dr. Mackneß, nach Dr. Greens Vorgange, die Anwendung des salpetersauren Silbers; allein er wendet dasselbe nicht in der nämlichen Stärke und auch nicht direct auf das Innere des Kehlkopfes an. Wir selbst haben vielfach das Greensche Recept (2 Scrupel bis 1 Drachme salpetersauren Silbers auf die Unze destillirten Wassers) mit dem besten Erfolge verordnet, und überhaupt bedienen wir uns bei der Behandlung des chronischen bösen Halses nie einer schwachen Auflösung. Direct auf die den Kehlkopf auskleidende Schleimmembran haben wir jedoch das Mittel ebenfalls nie angewandt, und dies scheint uns überhaupt nicht nöthig zu sein; denn wenn man den mit der Auflösung getränkten Schwamm hinten gegen den Schlundkopf drückt, so entsteht eine krampfhafte Thätigkeit jener Theile, und durch diese gelangt eine hinreichende Quantität der Solution in die Höhle des Kehlkopfes.

Im siebenten und letzten Capitel handelt Dr. Mackneß von den Mitteln, durch welche sich der Krankheit vorbeugen läßt. In diesem Capitel findet man treffliche Bemerkungen aus dem Gebiete der Gesundheitslehre und Diätetik, so wie über die Ausbildung der Stimme ꝛc. (Dublin Quarterly Journal of Medical Science, Aug. 1848.)

(XV.) Über den Einfluß der Pariser Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung des Wahnsinns.

Dr. Brierre de Boismont, Arzt an einer der besten Privat-Irrenanstalten zu Paris, hat in die Union Médicale folgenden, sowohl hinsichtlich der darin mitgetheilten Thatsachen, als der humanen und vernünftigen Ansichten, die darin ausgesprochen sind, interessanten Brief einrücken lassen.

Kaum waren im Februar d. J. die letzten Schüsse gefallen, als schon mehrere Opfer dieser Revolution, welche, wie Hr. Goudchaux, der Finanzminister, treffend bemerkte, viel zu schnell gemacht worden war, in meine Anstalt gebracht wurden. Diese ersten Patienten waren meist traurig, melancholisch und niedergeschlagen. Ihre fixen Ideen waren gräßlicher Art, indem sie beständig gemordet zu werden fürchteten. Einer darunter, ein sehr gelehrter Mann und Verfasser mehrerer wissenschaftlichen Werke, saß bewegungslos da, blickte starr vor sich hin und sprach kaum ein Wort; er glaubte fest, man würde ihn in eine Kloake werfen und dort erwürgen. Ein anderer rief beständig: „Da sind sie; sie schlagen die Thür ein und wollen mich packen und erschießen!" Andere bildeten sich ein, sie hätten drohende Stimmen gehört, die ihnen zugerufen, sie würden sammt ihren Familien, guillotinirt und erwürgt werden, oder sie hörten beständig Flintenschüsse. Die Patienten dieser Klasse waren meist ehrbare Professionisten, und manche hatten sich durch Fleiß und Sparsamkeit einiges Vermögen gesammelt, das sie gern in Frieden genossen hätten. Um dem gefürchteten Unglücke zu entgehen, suchten manche dieser Patienten sich das Leben zu nehmen, und sie mußten aufs genaueste bewacht werden, damit sie dieses Vorhaben nicht ausführen konnten. Einige darunter, welche diese strenge Bewachung merkten, beschlossen Hungers zu sterben und beharrten mit wilder Energie auf ihrem Vorsatze. Unter sechs von diesen, welche sich alle für große Verbrecher, oder von ihren Nachbarn ruinirt oder verrathen hielten, starben zwei trotz der Anwendung des Schlundrohres. Einer dieser beiden litt an einer der auffallendsten Täuschungen, die mir je vorgekommen sind. Er hatte sich überredet, daß seine Speiseröhre verstopft und keine Speise durch dieselbe hinabzubringen sei. „Wie soll ich leben, pflegte er zu sagen, wenn mir das Essen in die Luftröhre gefreckt wird; Sie ersticken mich, und ich werde bald todt sein."

Einige Zeit später erhielten wir indes eine andere Art von Patienten, deren Geistesstörung eher von der Einwirkung der neuen politischen Ideen herzurühren schien. Diese waren nicht niedergeschlagen und traurig, hatten vielmehr ein stolzes, heiteres, enthusiastisches Ansehen und waren ungemein geschwätzig. Sie schrieben beständig Abhandlungen, Constitutionen, u. s. w., gaben sich für große Männer, Vaterlandsbefreier ꝛc. aus und legten sich den Rang von Generälen, Ministern ꝛc. bei.

Man hat schon lange beobachtet, daß der Wahnsinn häufig das Gepräge des Stolzes an sich trägt; nie habe ich die Richtigkeit dieser Bemerkung so sehr bestätigt gefunden, als bei den durch die Februarrevolution in Wahnsinn verfallenen Personen, namentlich solchen, welche, durch socialistische, communistische und reformirende Ideen erhitzt, sich für berufen hielten, eine hervorragende Rolle in der Welt zu spielen. Als ich vor wenigen Tagen mit einem meiner Collegen die Krankensäle durchwanderte, hielten wir uns bei einem dieser Patienten auf, der ursprünglich von milder und friedlicher Gemüthsart, nun unruhig und enthusiastisch geworden war, da ihn die aufgeregte Zeit von seinen gewöhnlichen Beschäftigungen abgezogen und auf die Straßen, in die Clubs und unter die Arbeiter getrieben hatte. Er äußerte folgendes: „Ich bemerke, daß die Leute mich für wahnsinnig ausgeben; allein ich bin stolz auf den Ruhm, der meinen Namen umstrahlen wird, wenn mir die Nachwelt einst Gerechtigkeit widerfahren läßt und fragt, wie es möglich war, daß der Urheber so nützlicher und menschenfreundlicher Ansichten für wahnsinnig gelten konnte. Warum sollte ich mich aber über solche Ungerechtigkeit betrüben? Ist es doch Tasso nicht besser ergangen."

Die furchtbare Junirevolution hat bereits ihre Früchte zu tragen begonnen. Mir sind schon mehr als 20 Patienten zugeschickt worden und andere haben verhältnißmäßig ebenso viele aufgenommen. Unter diesen befanden sich mehrere Rasende, welche jedermann zu erschießen und todt zu schlagen drohten. Sie riefen stets Mord und Hülfe und befanden sich überhaupt in der unbeschreiblichsten Aufregung. Ein verwundeter Rasender dieser Art, der in einem Hospitale lag, sagte: „Ich möchte das Fleisch eines Nationalgardisten in das Blut eines Mitgliedes der mobilen Garde tauchen und fressen.“ Obwohl ich mich für die Wahrheit dieser Rede nicht verbürgen kann, so habe ich doch in meiner Anstalt Dinge gehört, die um nichts besser waren. Die durch das Feuern des kleinen und schweren Geschützes veranlaßte Aufregung ergriff selbst die Weiber. Eines derselben, welches von einer Barricade, wo sie wüthend declamirt hatte, zu mir geschafft wurde, sagte mir, sie habe ihren Mann verlassen, ohne ihm zu sagen, was sie vorhabe, und sie wisse weder von den ihr zugeschriebenen Reden, noch Handlungen etwas. Diese sehr gebildete Dame, welche treffliche Gedichte macht, schien mir unter der Einwirkung einer fieberischen Überreizung gewesen zu sein, welche bei ihrer reizbaren und nervenschwachen Constitution durch die gräßlichen Ereignisse herbeigeführt worden war. Bei der Mehrzahl dieser Patienten gehört indes die Krankheit zu der melancholischen Art, und sie reden, gleich den Februarpatienten derselben Kategorie, vom Tode, der Guillotine, von Verderben, Plünderung, Brand ꝛc. Die gräulichen Scenen, die sie mit angesehen, haben sie in eine Art von Betäubung versetzt. Eine Dame in meiner Anstalt sagte mir gestern: „Vor dieser furchtbaren Revolution hatte ich eine heitere Gemüthsart; allein wie ist es möglich, nicht wahnsinnig zu werden, wenn man beständig wegen des Lebens seiner Kinder und seiner Habe in Gefahr schwebt, ja sogar sicher ist, daß man alles verlieren muß. Diese gräßlichen Ereignisse haben mich in diesen elenden Zustand versetzt. Ich erschrecke beständig; die geringste Bewegung, das kleinste Geräusch macht mich schaudern. Ich bemühe mich in einen ruhigen Zustand zu gelangen, aber es gelingt mir nicht.“

Es darf nicht übersehen werden, daß nicht bei allen diesen Patienten unsere bürgerlichen Zwiste den Grund zum Wahnsinn gelegt haben. Einige darunter hatten schon früher Zeichen von Geistesverwirrung zu erkennen gegeben, und die Revolution hat das Übel nur zum völligen Ausbruch gebracht. Andere hatten schon früher Anfälle gehabt; allein etwa die Hälfte derselben waren im vollen Besitz ihrer geistigen Fähigkeiten gewesen, und ihr Wahnsinn war lediglich durch unsere gräßlichen politischen Stürme veranlaßt worden.

Die Wirkungen dieser gewaltigen Eindrücke zeigten sich nicht sogleich; im Anfange traten nur wenige vereinzelte Fälle auf; bei den meisten zeigten sich die Folgen erst etwa 3 Wochen bis 1 Monat später. Dies rührt wahrscheinlich daher, daß die Incubationsperiode von den Familiengliedern nicht bemerkt wird, oder auch die Krankheit von ihnen so lange zu Hause bekämpft wird, bis sie sich durchaus an den Arzt wenden müssen. Allein es kann nicht oft genug wiederholt werden, daß die Cur um so besser gelingt, je früher die Behandlung beginnt. Fast alle diejenigen, welche zeitig gebracht wurden, gelang es binnen wenigen Tagen durch unsere lange fortgesetzten Bäder und Begießungen zu curiren, während bei denen, welche zu Hause gehalten und dort schon mit Arzneien behandelt worden waren, die Cur weniger gut anschlug.

Eine der traurigsten Folgen dieser Ereignisse ist, daß viele derjenigen, deren Geist unter dem Einflusse deprimirender Ideen gelitten hatte, und die beständig beklagten, daß sie zu Grunde gerichtet seien, bei der Genesung finden werden, daß dies wirklich der Fall ist. Jedes Jahr sehen wir uns genöthigt, die Regierung darum anzugehen, daß sie Irre, deren Mittel erschöpft sind, in die öffentlichen Irrenanstalten aufnehmen möge. Seit der Februarrevolution ist kein Monat vergangen, ohne daß wir dergleichen Anträge hätten stellen müssen, und unlängst sind in einem Monate so viel Irre ausgewiesen worden, wie sonst in einem Jahre. Wenn diejenigen, welche Revolutionen veranlassen, nur all das schreckliche Unglück sehen könnten, was daraus entspringt, so würden sie gewiß darnach trachten, die dem Fortschreiten des Menschengeistes entsprechenden Reformen durch alle ihnen zu Gebote stehenden gesetzlichen Mittel zu erlangen, statt zur rohen Gewalt zu greifen und Blut in Strömen zu vergießen. Wenn die politischen Ansichten eine gewisse Reife erlangt haben, so werden sie trotz alles Widerstandes sicherlich durchdringen, während die, welche mit Treibhaushitze forcirt werden, bald dahinwelken und vergehen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Miscelle.

(23) In Betreff eines Symptoms des beginnenden Uterusvorfalls bemerkt Dr. Meigs (Females and their Diseases. Philadelphia, p. 130), es seien ihm bereits über dreißig Fälle vorgekommen, in denen die furchtbarste Neuralgie des ganzen Unterleibes und eine Empfindlichkeit, wie bei acuter Bauchfellentzündung, durch einen sehr geringen Grad von Uterusvorfall veranlaßt worden seien. „Während ich, sagt Dr. M., durch den leisesten Druck der Fingerspitzen auf das abdomen die heftigsten Schmerzen verursachte, konnte, sobald ich den uterus mit dem Zeigefinger stützte und weniger als einen halben Zoll weit hinaufschob, die Frau den Unterleib ohne Schmerz zu fühlen, nicht nur berühren, sondern selbst heftig auf denselben drücken. Hieraus schließe ich, daß ein großer Theil des bei prolapsus uteri Statt findenden Schmerzes von der durch das Niedersinken dieses Organes veranlaßten Zerrung und Streckung der Nervenfädchen herrühre.“

Bibliographische Neuigkeiten.

Explication de la carte géologique de France, rédigée par MM. *Dufrénoy* et *Élie de Beaumont*, inspecteurs-generaux des mines, et publiée par ordre de M. le ministre des travaux publics. Tome deuxième. In 8° de 103 feuilles $^1/_2$. Paris 1848.

Sixième rapport sur le service des aliénés; par L. F. E. *Renaudin*. Compte administratif de l'exercice 1847. Projet de budjet de l'exercice 1849. (Département de la Meuse.) In 8° de 6 feuilles $^1/_2$, plus 5 tableaux. Bar-sur-Ornain 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorier gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 169. (Nr. 15. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Milne Edwards, über die natürliche Classification der Gasteropoden. — **Miscelle.** Owen, über die Seeschlange. — **Heilkunde.** Yearsley, über eine neue Behandlungsart der Haethörigkeit. — **Miscelle.** Pfeufer, Mundhöhlenkatarrh. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Über die natürliche Classification der Gasteropoden.

Von Milne Edwards.

Die verschiedenen nach einander für die Gasteropoden versuchten Systeme lassen noch sämmtlich viel zu wünschen übrig, nicht eins derselben scheint dem Verf. sicher genug begründet, alle aber zu Resultaten zu führen, die mit der natürlichen Verwandtschaft dieser Thiere in Widerspruch stehen.

Lamarck zählt bekanntlich nur die mit einem Kopfe versehenen Malacozoen zu den Mollusken und theilt sie wiederum in 5 Ordnungen, die Pteropoden, Gasteropoden, Trachelipoden, Cephalopoden und Heteropoden. Die allgemeine Körperform diente ihm zum Leitfaden, die nackte Schnecke wird demnach von der behaus'ten getrennt. Sämmtliche Zoologen stimmen darin überein, daß Lamarcks Gasteropoden, Trachelipoden und Heteropoden nicht getrennt werden dürfen, sondern zu einer und derselben natürlichen Gruppe gehören und von den Cephaloporden durch ungleich wichtigere Merkmale als unter sich getrennt sind. Wie künstlich Lamarcks Gruppe der Gasteropoden ist, ersieht man schon daraus, daß die Aplysien neben den Calyptreen, die Patellen zwischen den Dorien und Pleurobranchen stehen, während die Haliotiden sich den Helices- und Planorbis-Arten anreihen. In der Gruppe der Trachelipoden stehen die Helices, aber weder die Testacellen noch die Limax-Arten.

Im Cuvierschen Systeme ist zwar die natürliche Verwandtschaft der Kopfmollusken mit fleischigem Fuß nicht wie im Lamarckschen Systeme verkannt, auch diese natürliche Gruppe in Cuviers Classe der Gasteropoden einigermaßen vertreten; dagegen scheinen die Unterabtheilungen dieser Classe dem Verf. nicht annehmbar zu sein. Das Entwicklungsprincip gründet sich hauptsächlich auf die Anordnung des Respirationsapparates und trennt dadurch nahe verwandte Arten, ohne die viel wichtigeren Abweichungen im Typus dieser Mollusken aufzuklären. Nach der Cuvierschen Anordnung müßten die Patellen den Käfermuscheln (Oscabrions) näher als den Fissurellen oder Haliotiden verwandt sein; nach ihm würden sich die Aplysien von den Triton- und Helix-Arten, die Phyllidien von den Pleurobranchen, die Firolen von den Trochus-Arten wesentlich unterscheiden.

De Blainville benutzt die Anordnung des Geschlechtsapparats als Eintheilungsprincip für die Gasteropoden: er glaubte bald einen weiblichen Apparat allein, bald sowohl einen männlichen als einen weiblichen Geschlechtsapparat in einem Individuo vereinigt, und endlich männliche und weibliche Organe, aber bei verschiedenen Individuen, gefunden zu haben. Er theilt die Gruppe der Gasteropoden, die er Paracephalopboren nannte, in drei Unterclassen: in eingeschlechtige, vereinigt-zweigeschlechtige und getrennt-zweigeschlechtige. Es hat sich aber bald gezeigt, daß die vermeintlich eingeschlechtigen Gasteropoden in der Wirklichkeit zweierlei getrennte Geschlechter haben und damit sind die Grundpfeiler dieser Classification gesunken. Auch die Unterabtheilungen des Blainvilleschen Systemes kann der Verf. nicht natürlich finden.

Nach bereits früher mitgetheilten Beobachtungen glaubt der Verf. die Hauptcharaktere einer natürlichen Classification sowohl im Thier- als Pflanzenreiche der Entwicklungsgeschichte entlehnen zu müssen; glaubt, daß die Beschaffenheit des Embryos hier mehr wie der spätere Bau des Thieres entscheiden könne. Bei seinen Ausflüchten ans Gestade des mittelländischen Meeres hatte der Verf. Gelegenheit, den Embryozustand der Gasteropoden zu beobachten, hält jedoch seine bis jetzt gewonnenen Resultate für ungenügend, um auf die Entwicklungsgeschichte allein eine Classification der Gasteropoden gründen zu können.

Wenn eine zoologische Classificirung überhaupt eine rich-

tige Ansicht der verschiedenen zwischen den Thieren vorkommenden Verwandtschaftsgrade geben, gewissermaßen eine synoptische Tabelle der mehr oder minder wichtigen Abweichungen darstellen soll, so ist es durchaus nothwendig, die Reihe der Unterabtheilungen, durch welche man von der Classe zur Art übergeht, in einem viel höheren Grade als es bis jetzt geschehen ist, zu vermehren. Wenn man z. B. sämmtliche Gasteropoden, mit Ausnahme der Käfermuscheln, von denen der Verf. später handelt, unter einander vergleicht, so wird man unter ihnen nicht sogleich die von den Naturforschern aufgestellten Gruppen herausfinden können, wird vielmehr sehen, daß sich die Mehrzahl dieser Mollusken der allgemeinen Körperbildung nach sehr ähnlich sind, während sich wieder andere auffallend von ihnen unterscheiden. Bei den eigentlichen Gasteropoden, der behausten Schnecke, der Trompetenmuschel u. s. w. bildet die Fleischmasse des Fußes eine breite und abgeplattete zum Festhalten geeignete Basis, über welcher die Eingeweidemasse liegt. Bei den abnormen Gasteropoden, den Firolen und Carinarien oder den Heteropoden nach Cuvier und Lamarck bildet das Bewegungsorgan dagegen einen dünnen, abgerundeten, verticalen Zweig, ist der Unterleib nur rudimentär, sind Kopf- und Brusttheil übermäßig entwickelt. Die ersteren Thiere sind zum Kriechen an der Erde oder am Meeresboden, die anderen zum Schwimmen bestimmt und deshalb recht eigentlich auf die See angewiesen; bei den einen liegen endlich die Gehirn- und Fußganglien nahe bei einander, die Speiseröhre als engen Ring umgebend, während die Fußganglien der anderen von den Gehirnganglien weit entfernt sind und die Verbindungsfäden, welche beide Nervencentren vereinigen, fast mit der Speiseröhre parallel verlaufen. Der Verf. kann es zwar nicht durch directe Beobachtung erweisen, hält es jedoch für wahrscheinlich, daß alle schwimmenden Gasteropoden schon vom jüngsten Zustande an von allen eigentlichen Gasteropoden weit mehr abweichen als diese irgend unter sich verschieden sind. Bei einer natürlichen Eintheilung der Gasteropoden müßten demnach beide als zwei bestimmte und gleich berechtigte Gruppen geschieden werden; die eine dieser Abtheilungen würde gewissermaßen die Classe in der ganzen typischen Reinheit ihrer Formen präsentiren, die andere sich dagegen durch abweichende Charaktere hervorheben; beide gehören jedoch entschieden nur einem Fundamentaltypus an und die Verschiedenheiten, welche sie von einander trennen, sind von viel geringerer Bedeutung, wie die, welche die eine sowie die andere dieser Gruppen von den Acephalen scheiden.

In Lamarcks Systeme ist die Verwandtschaft zwischen den Firolen und Carinarien mit den gewöhnlichen Gasteropoden nicht nachgewiesen. De Blainville scheint dagegen in den umgekehrten Fehler gefallen zu sein, wenn er die schwimmenden Gasteropoden nur als eine Familie seiner Neuchobranchen betrachtet. Cuviers Anordnung kam der Wahrheit am nächsten, seine Heteropoden bilden eine besondere Ordnung der Gasteropoden, sind jedoch unter sich nicht nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zu einander angeordnet.

Der Verf. hält es demnach für besser, die Classe der Gasteropoden in zwei Unterclassen zu trennen.

1) In die eigentlichen Gasteropoden (Gasteropodes ordinaires), wozu die Pulmonen, die Nudibranchen, die Inferobranchen, die Tectibranchen, die Pectinibranchen, die Scutibranchen und Cuviers Cyclobranchen gehören.

2) Die abnormen Gasteropoden (Gasteropodes abnormaux) oder Heteropoden nach Cuvier.

Die Unterclasse der eigentlichen Gasteropoden ist, wenngleich an Arten reich, dennoch eine durchaus natürliche Gruppe, in der jedoch bedeutende Organisationsverschiedenheiten, die sich bisweilen, namentlich beim Entwicklungsgange herausstellen, zu weiteren Unterabtheilungen auffordern. Die Larve der einen besitzt eine kreiselförmige Schale, deren Öffnung mit einem Deckel verschlossen wird; sie trägt am Vordertheile des Kopfes ein großes häutiges, mehr oder weniger tief zweilappiges Segel, das mit Wimperfäden, die als Bewegungsorgane dienen, umrandet ist; endlich besitzt sie kein Organ, das mit einer Nabelblase vergleichbar wäre. Die Larve des andern ist nackt, ihrem Kopfe fehlt das Schwimmsegel sammt seinen Wimpern; dagegen ist im Vordertheile der Rückengegend eine Art Nabelblase vorhanden.

Die Gasteropoden, deren erste Entwicklungsstadien in dieser Weise verschieden sind, zeigen auch, wenn sie ihre vollkommene Entwicklung erreicht haben, bedeutende anatomische und physiologische Verschiedenheiten: die einen athmen durch Lungen, die andern durch Kiemen. Die ersteren sind seit langer Zeit von den letzteren getrennt gewesen, sie bilden Cuviers Pulmones, die innige Verwandtschaft, welche die letzteren mit einander verbindet, ist jedoch von keinem Schriftsteller aufgefaßt, in keinem ihrer Systeme ausgedrückt worden; keiner erkannte in ihnen eine ganz besondere Gruppe und doch sind sie in ihrer Jugend sich so ähnlich, daß man nur schwierig die Larven der Aoliden oder Aphysien wird von den Larven der Seetrompeten (Buccins) oder der Vermets unterscheiden können.

Die eigentlichen Gasteropoden mit Kiemen unterscheiden sich erst im entwickelten Zustande wesentlich von einander: hier ist es die Anordnung eines erst später wie bei höheren Thieren erscheinenden Organs, das sie wiederum in zwei natürliche Gruppen theilt, welche der Verfasser zu Ordnungen erhebt.

In der einen dieser Abtheilungen, die der Verf. Ophistobranchen bezeichnet, gelangt das Blut in mehr oder weniger schiefer Richtung von hinten nach vorne zum Herzen; die Vorkammer liegt gewöhnlich hinter der Herzkammer; die Respiration erfolgt durch baum- oder büschelartige, niemals in einer besondern Höhle eingeschlossene Kiemen, die meistens mehr oder weniger frei am Hintertheile des Körpers auf dem Rücken oder an den Seiten liegen; die Halsgegend ist immer nackt; es sind Zwitter; und endlich ist die bei der Larve sehr entwickelte Schale beim ausgebildeten Thiere nur rudimentär oder gänzlich verschwunden.

Diese Gruppe umfaßt 3 von Cuvier aufgestellte Ordnungen, die Nudibranchen, Inferobranchen und Tectobranchen. Lamarck bringt sie in die erste Abtheilung seiner Gasteropoden, wo sie jedoch mit den Patellen und Käfermuscheln, die sich ganz anders verhalten, zusammenstehen. Nach Blain-

ville's System werden sie ganz von einander gerissen. Die Ophistobranchen bilden indes eine so natürliche Gruppe, die Charaktere, welche die Arten derselben vereinigen und von den Arten anderer Gruppen trennen, sind so wesentlich und wichtig, daß sie, wie der Verf. glaubt, sehr wohl eine eigene Unterabtheilung bilden können.

Bei der zweiten Abtheilung der mit Kiemen versehenen Gasteropoden bleibt der Unterleibstheil des Körpers nicht wie bei den Ophistobranchen rudimentär, entwickelt sich vielmehr im Verhältniß zum übrigen Körper; er bleibt immer von einer Schale bedeckt, die so groß ist, daß sie auch die übrigen Körpertheile aufnehmen und ihnen Schutz gewähren kann. Der Mantel ist immer nach vorne gerichtet, er bildet über der Halsgegend der Thiere eine mehr oder minder geräumige gewölbte Kammer, in der die natürlichen Öffnungen und meistens auch die Branchien liegen; letztere bestehen aus einfachen, parallelen Platten, die kammartig längs einem Gefäßstamme verlaufen; gewöhnlich liegen sie vor dem Herzen, wenn sie sich indes auch bis in den Hintertheil des Körpers hinabziehen, verlaufen die Kiemen-Herzgefäße doch immer von vorne nach hinten; die Richtung ihres Blutlaufs ist demnach gerade die umgekehrte der Ophistobranchen; auch die Geschlechter sind nicht wie dort vereinigt, sondern getrennt.

Nach Cuviers Classification sind die zu dieser Abtheilung gehörenden Gasteropoden in die Ordnungen der Pectinibranchen, Tubulibranchen, Scutibranchen und Cyclobranchen zerstreut. Lamarck stellt einen Theil derselben unter die Gasteropoden und die anderen in die Ordnung der Trachilipoden, wo sie mit den Pulmonen vermischt werden. Blainville macht aus ihnen seine erste und dritte Unterclasse der Paracephaloporen und schaltet zwischen beide alle übrigen Gasteropoden ein. Der Verf. hält es für zweckmäßiger, sie als besondere Ordnung, die er Prosobranchen nennt, aufzustellen.

Die richtige Stellung der Käfermuscheln (Oscabrions) ist nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft schwer zu bezeichnen: während Cuvier und Lamarck sie als Gasteropoden neben die Patellen setzen, sind sie nach Blainville gar keine Mollusken, bilden vielmehr eine eigene Abtheilung der Anneliden. Blainville zeigte, daß die Kalkstückchen, die ihren Rücken bedecken, in ihren Charakteren an die Glieder der Anneliden erinnern, die keiner einzigen Mollusce eigen sind; der Verf. bemerkt, wie auch ihr Geschlechtsapparat von dem aller Gasteropoden abweiche, aber dem der Anneliden ähnlich sei. Bei den Gasteropoden sind die Zeugungsorgane selbst wie ihre Öffnungen nach außen jederzeit unpaarig und asymmetrisch, bei den Käferschnecken wiederholen sie sich dagegen symmetrisch an jeder Seite der Mittellinie; auch sind bei ihnen wie bei den Crustaceen paarige Geschlechtsöffnungen vorhanden. Die Anordnung des Circulationsapparates entfernt sie gleichfalls von den Gasteropoden, giebt ihnen dagegen einige Ähnlichkeit mit den Gliederthieren. Das Herz entspricht einem Rückengefäße, es zeigt einen ganz andern Bau wie das Herz aller eigentlichen Gasteropoden. Die Anordnung des ganzen Körpers zeigt endlich eine Tendenz, sich von einer Mittellinie aus nach zwei Seiten zu entwickeln, während der Körper der Gasteropoden einer gewundenen Linie zu folgen scheint.

Nach obigen Resultaten entscheidet sich der Verf., die natürliche Verwandtschaft der Käfermuscheln betreffend, mehr für Blainville's als für Cuviers Ansicht. Nur die Entwicklungsgeschichte wird diese Frage bestimmt entscheiden können; sie allein kann nachweisen, ob diese Thiere einem modificirten Typus der Mollusken oder einem molluskenähnlichen Typus der Anneliden angehören. Dem sei indes wie ihm wolle, so scheint es dem Verf. doch unmöglich, sie länger mit den eigentlichen Gasteropoden zu vereinigen; er hält es vielmehr, bis ihre Vereinigung mit den Mollusken definitiv gerechtfertigt ist, für zweckmäßiger, sie als Nebengruppe, die mit der typischen Gruppe nichts gemein hat, anzuhängen. Der Verf. möchte in zweifelhaften Fällen ein solches Verfahren mehrfach angewandt wissen; ihm scheint das Thierreich in seiner ganzen Ausdehnung nicht mit einem wohl geordneten Heere, wo jede Brigade, jedes Regiment und jede Compagnie seine bestimmte Stellung hat und jeder Soldat sich um seine Fahne sammelt, vergleichbar; wohl aber scheint ihm der Sternhimmel, an dem eine Menge von Sternen hie und da auf einem beschränkten Raume zahlreiche größere oder kleinere Gruppen bilden; zwischen denen andere zu keinem großen Systeme gehörende Sterne vereinzelt stehen, ein passendes Gleichniß zu sein. Die Classen und Ordnungen des Thierreiches entsprechen den Sternbildern: in dem Raume, der sie trennt, stehen häufig Arten, die eben so sehr von allen diesen Gruppen abweichen als letztere selbst unter sich verschieden sein können, die aber, weil die Zahl ihrer Arten nur klein ist, nicht gewürdigt sind, eine gleich hohe Stelle wie die an Arten reichen Gruppen in unseren Systemen einzunehmen. Eine wahrhaft natürliche Classification müßte auf diese Vertheilung der Wesen Rücksicht nehmen und in ihre Classen, Ordnungen, Geschlechte und Familien nur solche Arten aufnehmen, die wirklich einen entsprechenden Grad der Verwandtschaft zu einander besitzen, dagegen kleinere Abtheilungen von Arten, die in ihrer Organisation von den übrigen abweichen, vom Systeme selbst ausschließen, ohne deshalb für sie eben so viel Abtheilungen von gleichem Werthe wie die Hauptgruppe zu bilden. Dieser Ansicht treu, betrachtet der Verf. die Gruppe der Käfermuscheln, wenn sie wirklich dem Weichthiertypus angehören, als Seitenfamilie der Classe der Gasteropoden, wornach die letztere in folgende Abtheilungen zerfällt.

Classe der Gasteropoden.

Kopfmollusken mit fleischigem als Bewegungsorgan dienendem Fuße, der durch einen hinteren Lappen des Kopfes gebildet wird, mit unpaarigen und unsymmetrischen Geschlechtsorganen. Die Gesammtorganisation entspricht sowohl im Larvenzustande als während des ganzen Lebens einer Spirallinie.

Typische Gruppe oder erste Unterclasse.

Eigentliche Gasteropoden.

Mit fleischigem, abgeplattetem und sehr großem Fuße mit entwickeltem Unterleibe u. s. w.

Erste Abtheilung — Lungengasteropoden. Die Larve mit nacktem Kopfe u. s. w., die Gefäße des kleinen Blutlaufs netzartig angeordnet, männliches und weibliches Geschlecht in einem Individuo vereinigt.

Zweite Abtheilung — Kiemengasteropoden. Die Larve am Kopfe mit einem Schwimmapparate versehen u. s. w. Die Gefäße des kleinen Blutlaufs büschelartig angeordnet.

Ordnung der Ophistobranchen. Die Halsgegend unbedeckt u. s. w.

Ordnung der Prosobranchen. Die Halsgegend von einer gewölbten Hülle überragt u. s. w.

Abweichende Gruppe oder zweite Unterclasse.
Schwimmende Gasteropoden oder Heteropoden.

Mit aufrechtem fleischigem Fuße; mit rudimentärem Unterleibe u. s. w.

Seitengruppe der Gasteropoden (sich den Prosobranchen annähernd).

Familie der Chitonien. Mit einem Kopfe versehene Weichthiere (?), deren Bewegungsorgan ein fleischiger Fuß, der Körper etwas gegliedert, die Geschlechtsorgane paarig und symmetrisch, ein in der Mitte liegendes Rückengefäß u. s. w. (Annales des Sciences naturelles, Février 1848.)

Miscelle.

29. Über die Seeschlange. Prof. Owen hat einen Brief über die Seeschlange veröffentlicht. Bei der ihm zugegangenen Originalmittheilung befand sich eine Abbildung von dem Kopfe des vom Capitän Mac Quhae gesehenen Thieres. — „Diese Skizze, sagt Prof. Owen, giebt mir die Beantwortung Ihrer Frage, ob nicht etwa das vom Dädalus aus gesehene Thier etwas anderes als ein Saurier gewesen sei? an die Hand. Ist diese Ansicht die richtige, so verliert die Sache alles romanhafte, was freilich denen, die lieber Nahrung für ihre Phantasie als für ihr nüchternes Urtheil haben wollen, nicht angenehm sein wird. Ich habe auch Freude an der Entdeckung eines neuen und seltenen Thieres; ehe ich dieselbe aber genießen kann, muß ich mich von der Wirklichkeit der Entdeckung überzeugt haben. Ferner will ich das Zeugniß, welches Capitän Mac Quhae als Augenzeuge ablegt, nicht herabsetzen; allein das, was ich vom Thierreiche weiß, zwingt mich, andere Schlüsse daraus zu ziehen. Er hat offenbar ein großes Thier gesehen, welches sich schnell durchs Wasser bewegte und von allen ihm bekannten Thieren verschieden zu sein schien. Es konnte kein Wallfisch, kein Haifisch, kein Alligator ꝛc. sein. Er sagt: „als wir den Gegenstand näher betrachteten, entdeckten wir, daß er eine ungeheure Schlange (sollte heißen „Thier") sei, deren Kopf und Hals fortwährend gegen 4 Fuß über dem Wasser blieben. Der Durchmesser der Schlange (des Thieres) betrug hinter dem Kopfe 15—16 Zoll. Die Farbe war dunkelbraun, an der Kehle gelblichweiß. Flossen waren nicht zu sehen (der Capitän sagt, das Thier habe keine gehabt; allein aus seinem Berichte geht hervor, daß er nicht genug vom Thiere sah, um dies zu behaupten). Am Rücken sah man etwas hin und her wedeln, was einer Pferdemähne oder vielmehr einem Büschel Seetang glich. Der sichtbare Theil des Körpers war bei dem Schwimmen des Thieres nicht thätig, indem er weder senkrechte noch horizontale Biegungen ausführte. Auf die Schätzung der Länge des Thieres hatte offenbar die vorgefaßte Meinung, daß es eine Schlange sei, großen Einfluß. Von dem Kopfe wird geradezu gesagt, es sei unstreitig ein Schlangenkopf gewesen, und dennoch wird kein Naturforscher die vom Capitän Mac Quhae der Admiralität zugesandte Abbildung desselben für die eines Schlangenkopfes erkennen. Daß der über dem Wasser sichtbare Theil des Körpers durchaus keine schlängelnden Bewegungen ausführte, wie es doch bei allen schwimmenden Schlangen der Fall ist, beweis't ebenfalls gegen des Capitäns Ansicht. Diese äußerte jedoch ihren Einfluß, als er die Länge des Thieres auf wenigstens 60 Fuß schätzte. Für ziemlich sicher können jedoch folgende Charaktere gelten: Kopf mit einem convexen, ziemlich geräumigen cranium; kurze stumpfe Schnauze, Mundschlitz sich nicht weiter als bis unter das Auge erstreckend, welches ziemlich klein und rund ist und die Öffnung der Augenlieder genau ausfüllt; Farbe oben dunkelbraun, unten gelblichweiß; Oberfläche glatt, ohne Schuppen oder Schilder oder andere deutliche Abweichungen von einer harten nackten Oberhaut. Ferner sagt der Capitän: „Ich sah das Thier so nahe, daß, wenn es ein Bekannter gewesen wäre, ich mit bloßem Auge leicht seine Gesichtszüge hätte unterscheiden können. Von den Nasenlöchern ist nicht die Rede; allein in der Abbildung sind sie am Ende der Schnauze halbmondförmig angegeben. Alle diese Charaktere stimmen mit denen eines warmblütigen Säugethieres, nicht mit denen eines kaltblütigen Reptils oder Fisches überein. Körper lang, dunkelbraun, sich nicht wellenförmig biegend, ohne Rücken- oder andere sichtbare Flossen, wogegen etwas wie eine Pferdemähne oder vielmehr ein Büschel Seetang auf dem Rücken hin und her wedelte. Die Beschaffenheit der Integumente würde für den Zoologen rücksichtlich der Bestimmung der Classe, zu welcher das Thier gehörte, ungemein entscheidend sein. In so weit uns obige Angaben überhaupt in den Stand setzen, die Natur der Integumente zu bestimmen, hätte man anzunehmen, das Thier habe Haare gehabt, die auf dem Kopfe zu kurz und dicht gewesen, als daß man sie hätte erkennen können, während sie auf der Medianlinie der Schultern und des Vorderrückens, wo sie bei vielen Thieren am längsten sind, sichtbar gewesen seien und sich dadurch als Haare charakterisirt hätten, daß sie nicht wie Fischflossen aufrecht standen, sondern hin und her wedelten. Deshalb hat man in dem Thiere keinen Wal, sondern eine große Robbe zu vermuthen. Allein welche große Robbe oder Robbe überhaupt hat man unter 24° 44′ s. Br. und 9° 22′ ö. L., d. h. etwa 300 engl. Meilen von der westlichen Küste der Südspitze Africas zu suchen? Am wahrscheinlichsten ist, daß man dort eine der großen Robben, z. B. Anfons Seelöwen oder den Seeelephanten (Phoca proboscidea), welcher 20—30 F. lang wird, antreffen werde. Diese großen Robben sind auf gewissen Inseln der südlichen und antarctischen Meere häufig und zuweilen wird ein Exemplar von dort auf einem Eisberge fortgestoßt. Der letztes Frühjahr zu London gezeigte sog. Seelöwe, ein junges Exemplar der Phoca proboscidea war auf diese Weise in die Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung gelangt. Wahrscheinlich war es auch ein solches versprengtes Exemplar, welches auf dem Wege nach seiner südlichen Heimath dem Dädalus begegnete und vielleicht an dem Schiffe einen Ruheplatz suchte, während es seinen langen steifen Körper neben jenem vorbei ruderte. Unter solchen Umständen rechte es natürlich den Kopf (welcher der Beschreibung des Capitäns Mac Quhae entspricht) empor, so daß der Hals, dessen Stärke ebenfalls die vom Capitän angegebene ist, weit hervorragte und das lange grobe Haar auf dem Vorderrücken (namentlich wenn es ein Seelöwe, Phoca leonina war) sichtbar ward und sich in der vom Capitän beschriebenen Weise ausnahm. Die Locomotionsorgane würden unsichtbar geblieben sein; da die Brustflossen des Seelöwen ꝛc. sehr tief angesetzt sind, während die am stärksten rudernde Schwanzflosse weit hinten einen langen Strudel erzeugte, welchen jemand, der die Erscheinung unter der vorgefaßten Meinung betrachtete, er habe eine Seeschlange vor sich, leicht für eine unbegrenzte Verlängerung des Körpers nehmen konnte. Wahrscheinlich hat keine der auf dem Dädalus befindlichen Personen je vorher eine riesige Robbe frei im Meere schwimmen sehen, und eine solche sich in der gewaltigen Wasserwüste plötzlich darbietende Erscheinung mußte sich allerdings wunderbar ausnehmen; so daß auch hier, wie es in so vielen frühern Fällen mit spielenden Delphinen oder Haifischen der Fall gewesen sein mag, Pantoppidans alte Seeschlange mit der Mähne in der Einbildungskraft der Zuschauer auftauchte. Die Wirbelbeine der Seeschlange, welche in den Wernerian Transactions beschrieben und abgebildet sind, und von denen sich zwei im Museum des Collegiums der Wundärzte zu London befinden,

sind ganz gewiß die eines großen Haifisches der Gattung Selache und lassen sich von denen der Species, die man den sich sonnenden Hai (basking shark) zu nennen pflegt und die eine Länge von 35 Fuß erreicht, nicht unterscheiden; und dennoch hatten die Fischer der Insel Stronsa (einer der Orkneys) beschworen, daß sie die Seeschlange, der diese Wirbelbeine angehörten, gesehen hätten. — Was übrigens die Frage betrifft, ob die sogenannte riesige Seeschlange wirklich existirt, so gebe ich folgendes zu bedenken. Wenn sie vorhanden ist, so muß sich die Species offenbar seit ihrem ersten Auftreten fortgepflanzt haben und eine Unzahl von Exemplaren geboren sein. Da nun die Schlangen mit Lungen athmen und nur mit Anstrengung untertauchen, so würden ihre Cadaver wahrscheinlich bis zur vollständigen Auflösung auf der Oberfläche des Meeres geschwommen haben. Aber noch nie hat einer der unzähligen Seefahrer, die den Ocean nach allen Richtungen durchkreuzt, ein solches Cadaver getroffen, und eben so wenig ist eines irgendwo an eine Küste geschwemmt worden. Nicht ein Mal Wirbelbeine einer solchen riesigen Schlange hat die Fluth irgendwo ausgeworfen; denn dies wäre wohl zur Kenntniß der Zoologen gekommen, da die Wirbelbeine der Ophidier so charakteristisch gebildet sind. In keinem Naturaliencabinet Europas findet sich aber ein Schlangenwirbelbein, welches größer wäre als die des gewöhnlichen Python oder der Boa." (*Galignani's* Messenger, 23. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XVI.) Über eine neue Behandlungsart der Hartbörigkeit.

Von James Yearsley.

Meine frühere Mittheilung bestand großentheils in Beobachtungen über den theilweisen oder vollständigen Verlust des Trommelfells, welcher Zustand des Ohres unerläßlich ist, wenn es sich um erfolgreiche Anwendung der Baumwolle handelt. Bei der inneren Otorrhöe oder dem Ausflusse aus der Paukenhöhle durch den Gehörgang ist dieses Mittel ebenfalls angemessen, und ich werde nunmehr über diesen Gegenstand einige Bemerkungen mittheilen.

Die innere Otorrhöe kann in Folge von acuter oder chronischer Entzündung der Schleimmembran der Trommelhöhle entstehen. Der Sitz des Ausflusses ist in der Regel die die Paukenhöhle auskleidende Schleimmembran; allein zuweilen rührt derselbe auch von den tiefer liegenden Structuren des Ohres her; auch kann das Ohr nur der Canal sein, durch welchen Eiter aus dem Gehirne oder dem Rückenmark entweicht, und zuweilen hat derselbe sogar aus der parotis oder den Muskeln in der Nähe des Ohres hergerührt. In den allermeisten Fällen wird der Ausfluß durch den äußeren Gehörgang ausgeleert; allein zuweilen geht er auch durch die eustachische Röhre in den pharynx oder in Folge von Ulceration durch den processus mastoideus.

Den Ausdruck Otorrhöe beschränkt man gewöhnlich auf Ausflüsse durch den äußeren Gehörgang; allein ich sehe keinen Grund, weshalb er nicht auf alle Ausflüsse angewandt werden sollte, die in dem Ohre selbst entspringen, mögen sie übrigens durch den oder jenen Canal entweichen. Übrigens schlagen auch diejenigen, welche anfangs durch die eustachische Röhre oder den processus mastoideus gehen, sobald die membrana tympani angegriffen wird, zuletzt den Weg durch den äußeren Gehörgang ein. Was die Beschaffenheit der Ausflüsse anbelangt, so bin ich der Ansicht, daß die Krankheit nicht nach der Verschiedenheit der aus dem Ohre abgehenden Materie classificirt werden sollte, und ich billige daher auch nicht die gewöhnliche Unterscheidung zwischen schleimiger und eiteriger Otorrhöe. Fast alle nach acuter Entzündung eintretenden Ausflüsse aus den Ohren sind anfangs eiterförmig, und werden später, wenn dieselben den chronischen Character annehmen, schleimig. Rührt dagegen die Otorrhöe von chronischer Entzündung her, so daß sie sehr allmälig eintritt, so ist der Ausfluß zuerst fast immer schleimig oder schleimig-eiterig, während er später rein eiterförmig wird. Wenn wir einen Fall zuerst sehen und der Ausfluß zu dieser Zeit gerade aus Eiter, Schleim, oder wässeriger Feuchtigkeit besteht, so dürfen wir nicht der Natur des Ausflusses entsprechend ein besonderes Heilverfahren anwenden, indem der Ausfluß binnen wenigen Tagen, entweder durch äußere oder innere Potenzen, seine Beschaffenheit durchaus verändern dürfte. In allen gewöhnlichen Fällen wird der Ausfluß von der Schleimmembran des tympanum oder der entarteten auskleidenden Haut des meatus gerade in derselben Weise secernirt, wie bei der Bronchorrhöe oder bronchitis. Ulceration der secernirenden Oberfläche findet weder nothwendig, noch gewöhnlich Statt. Bekanntlich können aber die Schleimmembranen, auch ohne daß sie eine mechanische Verletzung erlitten haben, jede Art von Materie vom Eiter bis zum gewöhnlichen Schleim secerniren.

Der Zustand der membrana tympani und der Ohrenknöchelchen ist bei Ausflüssen aus dem Ohre jederzeit ein wichtiger Punct. Kramer war der Ansicht, die membrana tympani könne nur in Folge eines selbständigen Erkrankens derselben vereitern, allein mir scheint diese Meinung keineswegs ausgemacht wahr. In sehr vielen Fällen erfolgt die Durchbohrung des Trommelfells lediglich durch Ansammlung von Eiter oder anderer Materie in der Paukenhöhle, so wie die Haut durch ein unter derselben eiterndes Schwären aufbricht. Bei der Otorrhöe kann das Trommelfell durch denselben Grad der inneren Krankheit entweder durchbohrt oder ganz zerstört werden. Die Membran kann, meinen Erfahrungen zufolge, selbst nachdem große Portionen derselben durch Ulceration verloren gegangen sind, wieder vernarben. Der Zustand der Membran übt nothwendig einen bedeutenden Einfluß auf die Gehörknöchelchen; denn wenn dieselbe gänzlich gestört ist, so verlieren letztere die Unterstützung, welche aus der Anheftung des Hammerstiels entspringt, daher können sie im Verlaufe der Otorrhöe sich von einander ablösen und durch den äußeren Gehörgang ausgeführt werden. Das Trommelfell kann gänzlich verschwinden, der Hammer und Amboß von der Membran und dem Steigbügel abgelöst und dennoch in manchen Fällen dadurch keine größere Stö-

rung des Gehörs veranlaßt werden, als bei einfacher Otorrhöe; allein der Verlust des Steigbügels ist bei dessen Verbindung mit dem Labyrinth rücksichtlich des Gehörsinns von der größten Wichtigkeit und erzeugt in Bezug auf alle Töne, welche nicht durch mit den festen Theilen des Kopfes in unmittelbarer Berührung befindliche Körper erzeugt werden, vollständige Taubheit. Der Umstand, daß das Hören möglich ist, so lange der Steigbügel an Ort und Stelle bleibt, wirft auf eine schwierige Frage hinsichtlich der Physiologie des menschlichen Ohres Licht. Man hat darüber gestritten, ob die Membran der fenestra rotunda dazu bestimmt sei, den Schall zu dem Gehörnerven fortzupflanzen oder den Gegenstoß der Schallwelle, nachdem diese mittelst der Knöchelchen und der Membran der fenestra ovalis nach dem Labyrinth gestrichen ist, aufzunehmen. Wäre aber die membrana fenestrae rotundae nicht fähig, tönende Schwingungen, die von der Außenseite des Labyrinths an dieselbe gelangen, zu überliefern, so könnte, wenn der Steigbügel an der fenestra ovalis ohne irgend eine Anheftung nach der äußeren Seite sitzt, kein Hören Statt finden, und zwar nach dem akustischen Gesetze, daß Schwingungen durch die Luft einem festen Körper wie der Steigbügel nur in höchst unbedeutendem Grade mitgetheilt werden können. Daraus scheint unvermeidlich zu folgen, daß in diesen Fällen nicht der Steigbügel, sondern die gesunde Membran den Schall fortpflanzt. Betrachtet man den Steigbügel unter solchen Umständen lediglich als ein mechanisches Schutzmittel der aquula, so haben die Überreste des Gehörorganes, welche in einer einfachen schwingenden Membran (der membrana fenestrae rotundae) bestehen, die eine mit den Enden des Gehörnerven in Berührung befindliche Flüssigkeit bedeckt, mit dem Gehörorgane mancher niedrig organisirten Thiere die größte Ähnlichkeit.

Andere Schriftsteller haben diese Krankheit als äußerst gefährlich geschildert und behauptet, sie werde durch Ausdehnung auf das Gehirn sehr leicht tödlich. Hier zu Lande widerspricht zum Glück die Erfahrung dieser trüben Ansicht, indem ein solcher Ausgang fast nur bei scrophulösen oder sehr unregelmäßig lebenden Patienten vorkommt.

Die Behandlung der inneren Otorrhöe muß wesentlich die nämliche sein, wie die der äußeren Otorrhöe, und die hauptsächliche Rücksicht, welche hinzutritt, betrifft die Gefahr einer Reizung des Gehirns oder des Erkrankens dieses Organes durch Unterdrückung des Ausflusses. So oft in den inneren Theilen des Ohres Schmerzen eintreten oder das Einführen einer Sonde heftige Pein veranlaßt, müssen wir durch Blutegel oder Schröpfköpfe hinter den Ohren eine örtliche Blutentziehung bewirken. Ist der Ausfluß übermäßig stark oder übelriechend, so kann man, wie bei otorrhoea externa, eine schwache Auflösung von schwefelsaurem Zink einspritzen; allein so lange man das Mittelohr irgend mit Arzneimitteln behandelt, kann man über dem processus mastoideus mit Vortheil einen Gegenreiz anwenden, um die Neigung der inneren Structuren zur Entzündung zu vermindern. Auch gelinde abführende Mittel sind zu empfehlen. Über Nacht werden Breiumschläge über das Ohr sehr gut wirken. Bei Kindern reichen einfache Mittel oft hin, den Ausfluß zum Stehen zu bringen und die Vernarbung der Membran zu begünstigen; allein bei Erwachsenen oder wenn der Ausfluß eingewurzelt ist, hält es ungemein schwer, denselben zu beseitigen.

Wenn die innere Otorrhöe chronisch geworden und die membrana tympani bedeutend erkrankt ist, so befindet sich der Patient, so lange der Ausfluß mäßig stark ist und die tiefer liegenden Structuren des Ohres nicht angegriffen sind, meinen Erfahrungen nach, in Betreff des Gehöres in einer ziemlich günstigen Lage. Die adstringirenden Mittel, mögen sie nun den Ausfluß vermindern oder nicht, machen die Harthörigkeit stets schlimmer und veranlassen häufig unausgesetztes Ohrenklingen. Selbst wenn der Ausfluß von selbst aufhört, was zuweilen geschieht, ist die Harthörigkeit immer stärker, als während er im Gange ist. Diese Umstände, so wie die Möglichkeit einer Gehirnentzündung und die Erfahrung, daß die meisten Patienten ohne sonstige Gefahr für ihre Gesundheit und ohne völlig taub zu werden, bis ans Ende ihres Lebens an Otorrhöe leiden können, müssen uns bestimmen, unser Hauptaugenwerk auf den allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten und die Erhaltung seines Gehörs in möglich gutem Stande, nicht aber auf die Unterdrückung des Ausflusses zu richten. Wenn der Gesundheitszustand gut bleibt und man gegen die Veranlassungsursachen zur Verstärkung des Gehörleidens auf seiner Hut ist, so hat man von der Ausdehnung der Krankheit auf das Gehirn nicht leicht etwas zu befürchten. Allein mit fortschreitendem Alter findet eine natürliche Hinneigung zur Unterdrückung von Ohrenausflüssen aller Art Statt, und selten hat das freiwillige Verschwinden derselben gefährliche Folgen, obwohl dasselbe keineswegs wünschenswerth ist, weil die Harthörigkeit dadurch gesteigert wird.

Glücklicherweise besitzen wir in der befeuchteten Baumwolle jetzt ein Mittel gegen solche Fälle, und meiner Erfahrung nach kann ich behaupten, daß bei geschickter Anwendung desselben in den allermeisten Fällen der Ausfluß bedeutend vermindert und doch das Gehör des Patienten gestärkt wird.

In Bezug auf die Fälle, in denen mir dies Mittel gute Dienste leistete, will ich nur bemerken, daß in allen das Trommelfell theilweise oder ganz verloren gegangen und mehr oder weniger starke Otorrhöe vorhanden war, obwohl das letztere Symptom nicht schlechterdings existiren muß. Wenn das Trommelfell durchbohrt und das Ohr vollkommen trocken ist, so kann man das Mittel mit besonderem Vertrauen anwenden.

In welchem Grade kann nun aber das Gehör durch ein so einfaches Mittel verbessert werden? Behufs der genauen Erledigung dieser Frage scheint es mir zweckmäßig, die Fälle zu classificiren, und zwar in solche, welche den dauernden Erfolg, und in solche, welche die augenblickliche Wirkung des Mittels erläutern.

Rücksichtlich der Instrumente deren ich mich bediene, will ich kürzlich bemerken, daß zu denselben eine kleine Zange mit schwacher Federkraft gehört, deren Blätter sich folglich durch den geringsten Druck zusammenschließen lassen. Auch müssen

letztere ganz glatt und so abgerundet sein, daß sie, wenn sie an einander schließen, als Sonde dienen können. Diese Zange dient zum Einbringen der feuchten Baumwolle in den Grund des Gehörgangs, und sobald dies geschehen, wird das Instrument von der Baumwolle abgelöst und herausgezogen. Dann kann man es als Sonde anwenden, um die Baumwolle so zurecht zu legen, daß das Hören so gut als möglich Statt finden kann. Übrigens bedient man sich zum letzteren Zwecke noch passender einer silbernen Sonde, an deren einem Ende ein Knöpfchen, und an deren anderem Ende eine Schraube angebracht ist, mit welcher letzteren man die Baumwolle bequem herausziehen kann. Diese Instrumente sind bei den Hrn. Weiß auf dem Strand, so wie bei Hrn. Thompson, Windmill-Street, Haymarket zu London stets zu finden.

Noch will ich über die Einbringung der Baumwolle einige Worte sagen. Der Arzt muß das tympanum besichtigen und sich von der Art und Ausdehnung der Desorganisation überzeugen. Dies kann mit Hülfe meines Ohrspiegels geschehen, von welchem im Septemberhefte 1839 des Lancet eine Beschreibung mitgetheilt ist und der sich von anderen specula auris vorzüglich dadurch unterscheidet, daß am Ende jedes Blattes auf der äußeren Seite eine $\frac{1}{4}$ Zoll lange rauhe Oberfläche angebracht ist. Dieser rauhe Theil des Blattes legt sich an den Gehörgang fest an, so daß der Beobachter diesen sowohl gerade ziehen, als erweitern kann und dadurch ein weit deutlicheres Sehen ermöglicht wird. Ein kleines Büschchen feiner Baumwolle, dessen Volumen sich nach den Umständen richtet, wird mit Wasser gründlich befeuchtet, dann durch den Spiegel auf den Grund des Gehörgangs eingeführt und je nach der Stelle der Durchbohrung und den übrigen mit dem Fall in Verbindung stehenden Umständen, oben, unten, vorne oder hinten eingelegt. Übrigens darf nicht die ganze Öffnung bedeckt sein, indem sonst der Versuch mißlingt. Auch muß die Baumwolle feucht erhalten werden.

Fälle.

Erster Fall. — D. 13. April 1845. Miß . . . . . consultirte mich wegen Harthörigkeit, welche, ihrer Aussage nach, schon in ihrer Jugend durch eine Erkältung entstanden war. Erbliche Anlage zu dem Übel war nicht vorhanden, und obgleich die Patientin etwas schwächlich, war sie doch nie ernstlich krank gewesen. Zu der Zeit, als sie mich besuchte, befand sie sich wohl, obgleich sie sehr nervenschwach und reizbar war. Die Harthörigkeit war so bedeutend, daß sie eine Uhr nur hören konnte, wenn sie dieselbe ans Ohr hielt, und selbst das laute Picken des Metronoms vernahm sie nur undeutlich. Das tympanum war durchaus desorganisirt; nirgend ließ sich eine gesunde Stelle der Membran auffinden, und seit dem Beginn der Krankheit hatte ein Ausfluß aus dem Ohre Statt gefunden.

Nachdem die Gehörgänge vorerst von der darin angesammelten schleimig-eiterigen Secretion gereinigt worden waren, ward das Baumwollenkügelchen eingeführt, und nachdem dasselbe gehörig angebracht worden, hörte die Patientin in einem so bedeutenden Grade besser, daß sie ganz erstaunt war. Die sie begleitende Dame unterhielt sich mit ihr ohne Schwierigkeit. Töne, welche sie früher nie gehört, wurden für sie vernehmbar; allein uns, die wir sie beobachteten, fiel besonders die Veränderung auf, welche in ihren Gesichtszügen eintrat. In das nicht durch die Zeit, sondern die von dem Gehörleiden erzeugte ängstliche Spannung vor der Zeit alt gewordene Gesicht zog gleichsam eine neue Jugend ein.

Die Baumwolle ward beseitigt, und alsbald hörte die Patientin wieder so schlecht, wie vorher. Da der gute Erfolg des Mittels nun ausgemacht war, so rieth man ihr, sich täglich einzufinden, damit sie sich selbst behandeln lerne. Nach 3 Wochen hatte sie dies vollkommen inne, worauf sie sich an die Seeküste begab, von wo aus ich einen Brief von ihr erhielt, welcher folgende Stelle enthält: „Es freut mich Ihnen mitzutheilen, daß ich gegenwärtig die kleine tägliche Operation ganz ohne Schwierigkeit und Unbequemlichkeit vornehmen kann. Ich habe mein Gehör jetzt völlig in meiner Gewalt und fühle mich gleichsam in einer neuen Welt. Meine Schwester und Verwandten halten mich für vollständig geheilt, da ich so gut höre, wie andere Personen. Die einzige Unannehmlichkeit, welche ich gegenwärtig verspüre, ist, daß manche Töne mir zu gellend sind, und daß manches Geräusch, das mir früher ganz entging, mich stört.“ Im letzten Januar sah ich diese Dame zu Bath, wo sie gegenwärtig verheirathet lebt. Sie befand sich noch im Genusse sämmtlicher Vortheile des Mittels.

Zweiter Fall. — Miß J. J., 28 Jahre alt, ist seit ihrer Kindheit harthörig gewesen und erinnert sich der früheren Umstände ihres Leidens nicht. Sie glaubt vor vielen Jahren an einem geringen Ausflusse aus dem Ohre gelitten zu haben; allein während der letzten 3 Jahre ist dieses Symptom fortwährend vorhanden gewesen. Sie hat beobachtet, daß, wenn der Ausfluß am stärksten ist, sie am besten hört. Zuweilen, namentlich nach Erkältungen, verspürt sie etwas Ohrenschmerz. Vor etwa 4 Jahren trat eine bedeutende Verschlimmerung der Harthörigkeit ein, und damals zog sie mich zum ersten Male zu Rathe. Ich richtete meine Behandlung vorzüglich auf den Zustand ihres Halses, der sich bedeutend besserte. Im letzten April consultirte sie mich abermals, und ich fand alsdann, daß sich ihre Ohren in einer meiner neuen Behandlung günstigen Verfassung befanden. Das Trommelfell war auf beiden Seiten fast vollständig verschwunden. Die feuchte Baumwolle wirkte sogleich günstig, und als man das Mittel einen Tag aussetzte, war die Harthörigkeit wieder im früheren Grade vorhanden. Heute am 26. April trat die Patientin ohne Baumwolle in den Ohren ins Zimmer (ich hatte die Substanz ohne der Patientin Vorwissen weggelassen) und sagte mir verdrüßlich, sie sei so harthörig, wie vorher. Ich brachte das Metronom in Gang und bat sie, die Stärke der Schläge genau wahrzunehmen. In der Entfernung von 4 Schritten hörte sie dieselben, aber nicht das Glöckchen, welches den Anfang eines neuen Tactes anzeigt. Sie ging dicht an das Instrument und konnte das Glöckchen nicht hören. Nun wurde Baumwolle in das rechte Ohr eingeführt, und alsbald hörte sie das Glöckchen so deutlich, wie vorher den Schlag. Sie hört jetzt, ohne daß ich meine Stimme verstärke, jedes Wort, das ich spreche.

Am 25. Juli sah ich die Patientin wieder und fand zu meiner Freude, daß sie das Mittel noch immer und mit stets zunehmendem Erfolge anwende.

Dritter Fall. — Das Subject dieses Falles ist die Haushälterin einer auf Gloucester-Place wohnenden Familie und hat mein Mittel nunmehr seit 3 Jahren mit demselben guten Erfolge angewandt. Auf meine Veranlassung hat sie im letzten Februar ihre Erfahrungen niedergeschrieben, und zwar wie folgt: „Es sind nunmehr drei Jahre, daß ich das akustische Institut oder die Gehör-Heilanstalt in Sackville-Street zum ersten Male besuchte. Meine Harthörigkeit wurde, als ich erst zwei Jahre alt war, durch das Scharlachfieber veranlaßt. Gegenwärtig bin ich 36 Jahre alt. Auf dem linken Ohre hörte ich eine Zeit lang wieder gut, allein ich verlor das Gehör später wieder, und zwar in dem Grade, daß ich kein Wort verstehen konnte. Ich zog einen Arzt zu Rathe, und da dieser mir sagte, die Trommelfelle seien zerstört, so gab ich natürlich alle Hoffnung auf, bis man mir rieth, Hrn. Yearsley zu consultiren. Dieser sagte mir beim ersten Besuche, er glaube mir helfen zu können. Er wandte sein neues Mittel an, und ich verspürte alsbald einen großen Unterschied. Als ich nach Hause ging, machte mich das Geräusch auf den Straßen ganz verwirrt. Auf dem Hinwege hatte ich die Wagen nur leise rasseln hören; auf dem Rückwege hörte ich den Tritt der Fußgänger und was die Leute im Vorbeigehen redeten. Ich lebe nun weit angenehmer, da man ganz bequem mit mir reden kann, während ich sonst selten ein Wort verstand."

Noch will ich eines Falles gedenken, welcher sich auf die unmittelbare Wirkung des Mittels bezieht.

Am 9. Juni besuchte mich Hr. M. in Gesellschaft des Chirurgen Hrn. Maskelyne von Farringdon. Er war seit 20 Jahren auf dem linken Ohre fast völlig taub gewesen, und seit zwei Jahren war auch das rechte Ohr in bedenklichem Grade angegriffen worden. Er consultirte mich wegen des rechten Ohres, da er es für ganz unmöglich hielt, etwas für das linke zu thun. Die Congestion der Schleimhaut des Rachens, welche sich unstreitig über diejenige des rechten Ohres erstreckte, reichte großentheils hin, das Leiden des Gehörs auf dieser Seite zu erklären. In dem linken Ohre war jedoch das Trommelfell schon lange zerstört und Otorrhöe vorhanden. Das letztere Ohr behandelte ich zuerst. Ich fand, daß der Schall der Worte auf demselben allerdings noch gehört wurde, der Kranke aber nur mit Hülfe des Gesichts im Stande war, deren Articulation zu ermitteln. Den lauten Schlag des Metronoms hörte er gar nicht. Als Baumwolle in das Ohr gelegt worden, hörte er alsbald das Glöckchen, und Hr. Maskelyne und ich konnten mit ihm ohne Schwierigkeit sprechen. Man las ihm vom anderen Ende des Zimmers aus vor, und er verstand das Gelesene deutlich.

Die Baumwolle ward beseitigt, und alsbald war Hr. M. so harthörig, wie vorher. Später hat er das Mittel mit sehr gutem Erfolg ohne fremde Beihülfe anzuwenden gelernt.

In obigem glaube ich die Wirksamkeit meines neuen Mittels genügend dargethan zu haben, und in meinem nächsten Artikel, der von der künstlichen Durchbohrung des Trommelfells handeln wird, werde ich Gelegenheit haben, noch mehr darüber zu sagen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Miscelle.

(24) Auf den Mundhöhlenkatarrh macht Prof. Pfeufer im neusten Hefte (VII. Bd. II. Heft) der Zeitschrift für rationelle Medicin besonders deswegen aufmerksam, um sich dabei gegen den ziemlich allgemeinen Irrthum auszusprechen, als sehe man an der Zunge den Zustand der Magenschleimhaut. Gastricismus und belegte Zunge sind für viele fast gleich bedeutende Begriffe. Belegte Zunge ist für viele ohne weiteres Indication von Brech- und Abführmitteln, beides mit eben so viel Unrecht als die Ansicht, reine Zunge beweise, daß der Magen von Krankheit frei sei. Bei Magenkrebs, gutartigem Magengeschwür, chronischer Magenentzündung ist die Zunge rein, der Appetit oft gut, die Folge jeden Genusses von Speise höchst lästig. Bei eigentlichen Gastricismen, wobei nach dem Essen Magendrücken, Übelkeit, Auftreibung 4—6 Stunden lang anhalten, die Zunge aber rein ist, hilft ein Brechmittel sogleich. — Dagegen giebt es dick belegte Zungen und Appetitlosigkeit, wobei das erste doch keine Beschwerde macht, dies ist der falsche Gastricismus, eigentlich ein Katarrh der Mundhöhle, in Folge von Gemüthsbewegungen oder örtlichen Reizen in der Mundhöhle. Hier genügt Ausspülen mit kaltem Wasser (am besten, wenn etwas Essig zugesetzt ist. R. F.), Beseitigung des localen Reizes. Pfeufer empfiehlt ein Mundwasser aus 1—2 Gran Sublimat auf 1 Pfund Wasser.

Bibliographische Neuigkeiten.

Annuaire de chimie comprenant les applications de cette science à la médecine et à la pharmacie, ou Répertoire des découvertes et des nouveaux travaux en chimie faits dans les diverses parties de l'Europe; par *E. Millon* et *J. Reised*, avec la collaboration de *M. J. Nickles*. In 8° de 34 feuilles ½. Paris 1848 chez J. B. Baillière. Prix 7 fr. 50 ct.

Conseil de salubrité du département des Bouches du Rhône. Compte-rendu des travaux, presenté au citoyen préfet de la republique française, dans le département des Bouches-du-Rhône; par *Marius Roux*, membre et secrétaire du conseil de salubrité. Août 1848 à juin 1848. In 8° de 15 feuilles. Marseille 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 170. (Nr. 16. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Planchon, über die Familie der Droseraceen. — **Miscellen.** Leighton, Unterscheidungsmerkmale von Primula vulgaris, veris und elatior. Blutkörperchen der Lepidosiren. Meyer, Mannafall in Lithauen. — **Heilkunde.** Ridge, längere Zurückhaltung eines todten Eies im uterus ohne Fäulniß. — Craigie, über die Aretation oder Obliteration der Bronchenröhren. — Armstrong, Abzapfung eines Wasserkopfes. — **Miscellen.** Vergiftung durch unreines Calomel. Morgan, Wiedereinrichtung des verrenkten humerus. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVI. Über die Familie der Droseraceen.

Von J. E. Planchon.

Die Droseraceen sind meistens ausdauernde Kräuter, deren Blätter entweder eine Wurzelrosette bilden, oder gedrängt um einen verkürzten Stengel oder endlich zerstreut um einen schlanken gebogenen Stengel stehen. Nur zwei Arten (Roridula und Drosophyllum) enthalten niedrige Sträucher. Die Blätter der Droseraceen zeigen mit sehr wenigen Ausnahmen die den Farnkräutern eigenthümliche krummstabartig aufgerollte Knospenlage, ein Charakter, der verschiedenartig modificirt in Verbindung mit den fast überall vorkommenden Drüsenhaaren die Gruppe besser als alle übrigen Merkmale bezeichnet. Schon Linné vereinigte die verschiedenen Gattungen, seinen eigenen Grundsätzen untreu werdend, nach dem Habitus und auch Jussieu's Familie der Droseraceen vereinigt Pflanzen von den übrigens verschiedenartigsten Charakteren. Die Mehrzahl der ihr angehörenden Pflanzen besitzt z. B. einen einfächerigen Fruchtknoten mit wandständigen vielsamigen Samenträgern; dagegen hat Drosophyllum und Dionaea gleich den Portulaceen, grundständige Samen; Byblis hat eine Capsel mit zwei unvollständigen Fächern und achsenständige Samenträger wie Cheiranthera (ein Genus der Pittosporeen), und Roridula endlich besitzt eine dreifächrige und dreisamige Capsel, wo jeder Same im innern Winkel seines Faches befestigt ist. Der Bau des Staubweges und der Narbe ist nicht minder verschiedenartig. Selbst der Embryo, der bei Drosera, Drosophyllum und Dionaea zum größten Theil aus dem Würzelchen besteht und nur mit dem Ende seines abgestutzten Samenlappens das Sameneiweiß berührt, ist bei Roridula und Byblis cylindrisch und rings von Sameneiweiß umgeben. Selbst unter den Drosera-Arten besitzen die einen Stipeln, die den andern gänzlich fehlen; bei Drosera uniflora und einer unbestimmten Drosera-Art (von der Insel Auckland) sind die Staubfäden sogar im Widerspruch mit allen übrigen perigynisch. Es bleibt demnach, wenn man die aestivatio imbricata des Kelches, die freien Blumenblätter und Staubfäden von unbestimmter Zahl, den einfachen freien Fruchtknoten und den eiweißhaltigen Samen abrechnet, außer der Ähnlichkeit des Habitus für die Gattungen der Droseraceen kein allen gemeinsames Merkmal als die aufgerollte Blätterlage, von der nur Dionaea und Aldrovanda eine Ausnahme machen; diese ist aber mit der eigenthümlichen Bekleidung weicher mit einem Tröpfchen klebriger Flüssigkeit endigender Haare, die unserer Drosera fast in allen europäischen Sprachen den Namen Sonnenthau verlieh, für die Droseraceen durchaus charakteristisch.

Die Blätter der Droseraceen wirken bald durch die schleimige Absonderung ihrer Haare, bald durch das mehr oder minder schnelle Spiel ihrer Wimper oder des ganzen Randes, bald durch beide Ursachen als lebendige Fallen für kleine fliegende Thiere; ihre Gestalt ist wunderbarer Weise den Mollusken und Zoophyten sehr ähnlich. Die Drosera zonaria entfaltet ihre saftige Blattrosette auf Australiens dürrem Sande; sie gleicht in ihrer Blattform den Zonarienbüscheln, die das Meer ans Ufer treibt; die Drosera binata entrollt ihre langen ein oder zwei Mal gabelig getheilten Blätter, gewissen Fucus-Arten ähnlich; andere und zwar sämmtlich australische Arten, tragen längs dünnen glänzenden Stengeln, die den Ästen gewisser Georginen gleichen, scheibenförmige concave Blätter, deren strahlenförmig ausgebreiteter Wimperrand sich, sobald ein Insect das Blatt berührt, um selbiges wie die Arme eines Polypen zusammenlegt. Die prächtigste aller Droseraceen, die Roridula gorgonias trägt am Ende ihrer holzigen Zweige Blätterbüschel,

die sich gleich eben so viel Schlangen winden und sowohl durch ihre Gestalt als durch die sitzenden Drüsen, welche sie bedecken, an die Arme des Nautilus mit einziehbaren Drüsen erinnern. Endlich ist noch die Ähnlichkeit der Blätter von Dionaea mit einer zweischaligen Muschel und ihr Zusammenschlagen bei der leisesten Berührung hinreichend bekannt. Die Droseraceen sind demnach durch ihre Blätter das, was die Orchideen durch ihre Blüthen sind; beide ahmen die Formen des Thierreiches nach.

Die Reizbarkeit der Blätter scheint nach den Arten und den äußern Verhältnissen, in denen die Pflanze lebt, stärker oder schwächer zu sein. So hält man unsere europäische Drosera für so wenig reizbar, daß man die von ihr gefangenen Insecten nur der Klebrigkeit ihrer Blätter zuschreibt, während sich nach Roths Beobachtung die Blätter der Drosera rotundifolia bei warmem heiterem Wetter wirklich um den sie berührenden Körper zusammenlegen, sobald aber der Reiz aufhört, in ihre frühere Lage zurückkehren. Die australische Drosera pallida soll ihre Blätter mit großer Schnelligkeit zusammenlegen; dasselbe gilt von der Dionaea, deren Blätter nicht klebrig sind. Andere Drosera-Arten, desgleichen Byblis, Drosophyllum und Roridula gorgonias, deren Blätter pfriemen- oder schwertförmig sind, fangen die Insecten vielleicht nur durch ihre Klebrigkeit; es wäre sehr wünschenswerth gewesen, daß Reisende diesen Punkt genauer erforscht hätten. Auch die untergetauchten drüsenlosen Blätter der Aldrovanda würden für diesen Punkt Beachtung verdienen, ihr Verhalten könnte vielleicht eben so merkwürdig sein als ihr Bau eigenthümlich ist.

Die aufgerollte Knospenlage der Blätter der meisten Droseraceen zeigt sich auch an den oberen Blättern der Pinguicula heterophylla *Benth.*, ein Zusammentreffen, welches mehr wie irgend ein anderes an die Verwandtschaft der Droseraceen und Utricularieen erinnert. Beide Gattungen wachsen überdies auf Torf- und dürrem Sandboden; und beide, sowohl die saftigen Blätter der Drosera wie Pinguicula werden von den Lappländern zum Coaguliren der Milch benutzt. Pinguicula elongata *Benth.* von Purdie auf den Anden von Neu-Granada gesammelt, besitzt die linienförmigen Blätter der Drosera graminifolia. Die Ähnlichkeit der Genlisea mit Rossolis ist schon von A. de Saint Hilaire nachgewiesen; endlich wiederholt sich auch die eigenthümliche Blattform der Aldrovanda in den schwimmenden Blättern der Utricularia stellaris. Der Verf. will damit aber keineswegs die directe Ähnlichkeit beider Familien behaupten, vielmehr nur eine Analogie in den Vegetationsorganen nachweisen, die nicht vom Blüthencharakter, der gewöhnlich die natürliche Verwandtschaft bestimmt, abhängig ist.

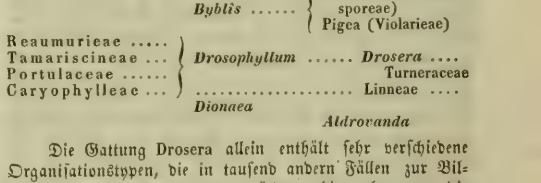
Eine vom Verf. beobachtete Monstrosität von Drosera intermedia spricht, wie er glaubt, für die Stellung der wandständigen Samenträger an den Rändern der Carpellblätter. Der normale Blüthenbau der genannten Pflanze ist folgender: ein tief eingeschnittener fünftheiliger Kelch, fünf mit den Kelchabschnitten alternirende Blumenblätter, eben so viele mit letztern abwechselnde Staubfäden, ein länglicher einfächriger Fruchtknoten mit drei seitlichen vielsamigen Samenträgern und drei zweitheiligen Narben, deren etwas erweitertes Ende die Stigmapapillen trägt. Der erste Grad der Monstrosität dieser Blüthen zeigte sich in der ungewöhnlichen Verlängerung des Fruchtknotens, der keulenförmig weit über die Blumenblätter hinausragte, vollkommen geschlossen und mit seinen Narben gekrönt war. Der schon nach außen veränderte Fruchtknoten zeigt in seinem Innern noch bedeutendere Abweichungen; statt der Samenknospen waren an den Stellen, wo man eine Verwachsung der Carpellblätter mit einander annehmen konnte, wunderlich geformte Körperchen befestigt; der untere engere Theil des Fruchtknotens, der, wie der Verf. glaubt, aus den verwachsenen Blattstielen entstanden sein konnte, trug selbige nicht. Jeder dieser Körper bestand aus einem kurzen gestielten Körperchen, dessen Rand sich in drei bis vier Arme oder cylindrische Fäden, die mit einer länglichen Anschwellung endigten, verlängerte. Die Höhlung des Becherchens war nicht immer deutlich, in diesem Falle konnte man letzteres für eine Anschwellung durch die Vereinigung der drei oder vier Arme entstanden halten. Das Aussehen dieser Arme und deren Endanschwellung erinnerte sogleich an die weichen Drüsenhaare der Pflanze selbst, man konnte dieselben auch dreist als solche, die vorzugsweise den Rand des Blattes zieren, betrachten; andererseits glaubte der Verf. in ihnen einen besondern Zustand der Samenknospen zu erkennen, indem er das Becherchen als Blattscheibe, seinen Stiel als Blattstiel und die Arme desselben als die Randwimpern des Blattes auslegt. In der Höhlung des Becherchens fand sich hin und wieder ein länglicher Kern, der die Stelle des nucleus einnahm. Referent bedauert, daß man die Entwicklungsgeschichte dieser abnormen Samenknospen nicht kennt.

Es zeigen sich außerdem Zwischenformen vom beschriebenen Zustande der Samenknospen bis zum einfachen Drüsenhaar; dieser Übergang zeigt sich da, wo die Blüthe selbst mehr dem Zustande einer Blattknospe entspricht, am deutlichsten; die Samenknospen nehmen auch hier an der rückschreitenden Metamorphose der übrigen Blüthenorgane Theil; in einem solchen geschlossenen, aber noch mehr aufgeblasenen Fruchtknoten ist fast die ganze innere Fläche mit den genannten Körperchen, die zum Theil ihre vorhin beschriebene Gestalt bewahren, zum Theil aber nur zweitheilig geworden sind, einzelne sogar nur einen ungetheilten Faden bilden, bekleidet. Wo endlich nur die Seitenwände des unteren Theils der Carpellblätter verwachsen sind, zeigt die innere und obere Fläche nur noch Drüsenhaare, die denen der Wurzelblätter gleich kommen. Die Spitze eines jeden Carpellblattes wird hier von zwei längeren und stärkeren Wimpern, wie diejenigen, welche den Rand bekleiden, überragt; letztere repräsentiren die Staubwege, selbige scheinen hier als Terminalhaare, die Samenknospen als Randhaare der Carpellblätter entwickelt zu sein. Der Verf. sieht in diesen Monstrositäten eine Bestätigung der von Rob. Brown, Decandolle, H. v. Mohl und Ad. Brongniart ausgesprochenen Ansicht, daß auch der Blattrand der Carpellblätter selbst ohne das Hinzukommen eines Achsenorgans Samenknospen bilden könne.

Dem Verf. wurden von einem Freunde, dessen Urtheil ihm gewichtig scheint, verschiedene Einwendungen gegen die von ihm aus diesen Monstrositäten gezogenen Schlüsse gemacht; er giebt deshalb in einer Anmerkung eine nähere Beschreibung der einzelnen metamorphosirten Samenknospen, die Referent für zu wichtig hält, um sie übergehen zu dürfen. Es handelt sich hier um metamorphosirte Samenknospen, die in einem geschlossenen Fruchtknoten in der Mitte der Klappe, d. h. da saßen, wo die beiden Hälften zweier Carpellarblätter mit einander verwachsen waren. (Ob der Verf. über diesen Punkt, den nur die Entwicklungsgeschichte entscheiden kann, hinreichend gesichert ist, muß Ref. als fraglich hinstellen). An dieser Gegend der Klappe fanden sich nun alle einzelnen Stufen von einfachen viearmigen Becherchen bis zur entwickelten Samenknospe. In den meisten Fruchtknoten fanden sich, zwischen ungetheilten Drüsenhaaren zerstreut, gestielte Becherchen, die als kleines schildförmiges Blatt das äußere Integument einer orthotropen Samenknospe zeigten; ein Längsschnitt durch ein solches Becherchen zeigte von diesem äußern Integument umschlossen die innere Knospenhülle, beide trugen an ihrem Rande etwa vier Drüsenhaare. Sämmtliche Übergänge dieser orthotropen metamorphosirten Samenknospe zur homotropen Richtung waren vorhanden. Andere näherten sich dagegen mehr dem Blattcharakter: so fand der Verf. vier Drüsenhaare in einer gestielten fleischigen Anschwellung vereinigt, deren Spitze eine Knospe von drei kleinen Blättern trug. In einem andern Falle waren diese Blättchen (vier an der Zahl) schon mehr entwickelt, die Anschwellung, aus der sie hervorgingen, dagegen kaum an dem Stiele, der selbige trug, zu unterscheiden, aus ihr hatten sich drei Drüsenhaare entwickelt. Hier waren demnach die Blattrudimente auf Unkosten des Becherchens und seiner Drüsenhaare reichlicher entwickelt worden. In noch andern Fällen ward das Becherchen zum schildförmigen ausgehöhlten Blatte; aus der Mitte seiner Blattfläche erhob sich das erwähnte Blattknöspchen. Außerdem kamen noch Zustände vor, wo das äußere Integument normal entwickelt war, an seinen Knospenmunde aber ein kleines, häutiges, sitzendes Blättchen trug, die ganze Samenknospe dadurch genau das Ansehen der Blatturne von Nepenthes erhielt. Der Verf. hält hier den unteren als Integumente entwickelten Theil für den Blattstiel, der an seinen beiden Rändern zusammengewachsen, einen hohlen Sack bildete, den deckelartigen Theil aber für die Blattscheibe. Durch die eigenthümlichen bei Dionaea und sogar bei einigen Drosera-Arten vorkommenden Ausbreitungen des Blattstiels wird ihm diese Ansicht noch wahrscheinlicher. Ein Längsdurchschnitt dieser orthotropen Samenknospe zeigte im Innern derselben auf einem kleinen Stiele drei Blattrudimente.

Die randständigen Samenträger entfernen nach des Verf. Ansicht die Drosera weit von der Parnassia, die von vielen Schriftstellern noch zu den Droseraceen gezählt wird. Bei Parnassia hat man mit Recht die Samenträger als an den Mittelnerven jedes Carpellarblattes befestigt angenommen; eine Stellung, die auch nach Salisbury, A. Saint-Hilaire und Rob. Brown bei großen Mesembryanthemum-Arten, bei Vasconcellea, den Réaumurieen, den Punica-, den Pternandra- und Lepuropetalon-Arten vorkommen soll; letztere Gattung hält der Verf. überhaupt für der Parnassia nahe verwandt, welche nach ihm unter die Saxifrageen und zwar in die Abtheilung Hirculus gehört.

Durch die schon oben erwähnte merkwürdige Verschiedenheit in den Charakteren stehen von den sechs Gattungen der Droseraceen drei derselben ganz vereinzelt da: Roridula wird durch die dreifächrige und dreisamige Frucht, Byblis durch ihre nach Innen sich öffnenden Antheren und Aldrovanda durch ihren Standort und ihre wirtelständigen Blätter von allen übrigen geschieden. Man könnte demnach glauben, daß diese Genera andern Familien näher ständen, aber auch dies ist nicht der Fall; zwar nähert sich Drosera, Drosophyllum und Dionaea den Calandrinia- und Talinum-Arten (zu den Portulaceen gehörig) und eben so den Réaumurieen und Tamariscineen, zwar erinnern die bisweilen ungleichen nach innen gerichteten (!) und bisweilen mit Löchern aufspringenden Staubfäden der Byblis an Cheiranthera (zu den Pittosporeen gehörig); dies sind aber auch die einzigen begründeten Verwandtschaften. Die Roridula gorgonias erinnert außerdem durch ihr Wachsthum an die Luxemburgia, scheint auch im allgemeinen den Sauvagesieen, von denen Luxemburgia kaum zu trennen ist, nahe zu stehen. Die folgende Verwandtschaftstabelle zeigt deshalb mehr noch auszufüllende Lücken als ausgemachte Thatsachen. Die gesperrt gedruckten Namen bezeichnen die Genera der Familie der Droseraceen, die kleiner gedruckten Namen die ihnen verwandten Familien oder Gattungen; die punctirten Linien deuten auf eine directe Verwandtschaft, die neben gestellten Namen dagegen auf gegenseitige Ähnlichkeit.



Die Gattung Drosera allein enthält sehr verschiedene Organisationstypen, die in tausend andern Fällen zur Bildung eigener Genera zwingen würden; hier aber, wo die auffallendsten Verschiedenheiten so allmälig in einander übergehen, dennoch keine scharfe Trennung erlauben. Die folgenden vom Verf. gewählten Abtheilungen sind das Resultat sorgfältiger Untersuchungen und reiflicher Überlegungen, die von ihm gewählten Gruppen sind, wie er glaubt, durchaus natürlich.

Wir begnügen uns, hier die Namen der Unterabtheilungen und die typischen Species, wie die Zahl der Arten aufzuzeichnen, da eine ausführliche Mittheilung der Charaktere selbst den Raum dieser Blätter überschreiten würde.

Der Verf. theilt die Gattung Drosera in folgende 13 Unterabtheilungen:

Sect. I. Psychophila. Spec. typica. D. uniflora *Willd.* (mit 2 Arten.)
Sect. II. Arcturia. Spec. typ. D. Arcturi *Hook.* (die einzige Species.)
Sect. III. Thelocalyx. Spec. typ. D. sessilifolia, D. Burmanni (mit 2 Species.)
Sect. IV. Rossolis. Spec. typ. D. maritima, D. rotundifolia, D. spiralis (mit 29 Species.)
Sect. V. Cripterisma. Spec. typ. D. hilaris *Cham.* et *Schl.* (nur 1 Art.)
Sect. VI. Ptycnostigma. Spec. typ. D. cistiflora *L.*, D. pauciflora *Banks* (mit 4 Arten.)
Sect. VII. Arachnopus. Spec. typ. D. Indica *L.* (mit 3 Arten.)
Sect. VIII. Phycopsis. Spec. typ. D. binata *Lab.* (nur eine Art.)
Sect. IX. Coelophylla. Spec. typ. D. glandulifera *Lehm.* (nur eine Art.)
Spec. X. Lamprolepis. Spec. typ. D. platystigma *Lehm.*, D. pulchella *Lehm.* (mit 9 Arten.)
Spec. XI. Bryastrum. Spec. typ. D. pygmaea *Dec.* (nur eine Art.)
Spec. XII. Lasiocephala. Spec. typ. D. petiolaris *Dec.* (mit 3 Arten.)
Spec. XIII. Ergallium *Dec.* D. Banksii *Dec.* (mit 30 Arten.)
Series A. Scutelliferae. Spec. typ. D. Menziezii R. *Brown.* D. macrantha *Endl.*
Series B. Luniferae. Spec. typ. D. peltata *Lm.*, D. lunata *Buchan.*
Series C. Erythrorhizae.
Subseries I. Stoloniferae.
Spec. typ. D. stolonifera *Endl.*, D. ramellosa *Lehm.*
Subseries II. Rosulatae.
Spec. typ. D. bulbosa *Hook.* D. erythrorhiza *Lindl.*

Nur die Pflanzen der letzten dieser 13 Abtheilungen besitzen wahre unterirdische Knollen, ihr Vorkommen ist hier so innig an die übrigen wesentlichen Charaktere geknüpft, daß der Verf. beinahe versucht ward, die Drosera-Arten in zwei große Gruppen, die eine mit Faserwurzeln, die andere mit Knollen zu theilen; da jedoch die Abtheilung Phycopsis die Blüthencharaktere und den Blüthenstand der Ergallium-Arten mit der Art des Wachsthums, der Stipeln und Faserwurzeln der Rossolis vereinigt, schien ihm eine solche Trennung, die ohnehin zur besseren Bezeichnung jeder Abtheilung wenig beitrug, dagegen die Ergallium-Arten weiter als naturgemäß von den übrigen Drosera-Arten entfernte, nicht zweckmäßig zu sein. Ohne deshalb über den Werth des aus der Wurzel gezogenen Charakters entscheiden zu wollen, hielt der Verf. es jedenfalls für zweckmäßig, den Bau der beiden typisch verschiedenen Wurzeln zu untersuchen: für die Faserwurzel wählte er Drosera rotundifolia, für die Knollenwurzel Drosera gracilis.

Der unterirdische Stamm einer einjährigen Pflanze von Drosera rotundifolia besteht aus einem kurzen Cylinder, der nach oben mit einer Blätterrosette endigt, nach unten aber eine dünne nahe ihrer Basis in mehrere wenig verzweigte Fasern getheilte Wurzel bildet. Ein Jahr später untersuchte der Verf. denselben Stamm, dessen vorjährige Blätter vergangen waren und dessen neue Blätterkrone dem Terminaltriebe des zweiten Jahres angehörte; die alte Wurzel war noch vorhanden. Noch ein Jahr später war letztere verschwunden, nur ein Stengel oder aufrechtes Rhizom war noch vorhanden, zwischen den Blattüberresten des zweiten und dritten Jahres traten seitlich einige Wurzelfasern hervor. Die ganze Wurzel entsprach jetzt einer Radix praemorsa; dasselbe scheint der Faserwurzel anderer Drosera-Arten zu gelten. Die Wurzelfasern selbst sind mit einem dichten Haarüberzug, einer Art von schwammigem Filz, der für die Absorption von Flüssigkeiten sehr geeignet ist, bekleidet. Die Blätter dieser Arten sind beinahe alle von gleicher Gestalt, ihr Rand abortirt niemals.

Untersucht man dagegen den untern Theil der Drosera gracilis *Hooker* zur Zeit ihres ersten Blühens, so sieht man den oberirdischen schlanken, mit zerstreuten Blättern und einer endständigen Blüthentraube geschmückten Stamm aus einer unterirdischen Knolle hervorgehen, die aus ihrem Halstheile einige Wurzelfasern treibt, deren Oberhaut, schon welk geworden, eine unebene trockne Fläche zeigt. Die fleischige Masse der Knolle selbst ist zu dieser Zeit schon zur Ernährung verbraucht worden und nur die Oberhaut derselben zurückgeblieben; an der Stelle, wo die etwas angeschwollene Basis des Stammes sich mit der Knolle vereinigt, erscheint eine Art cylindrischer Faser, die sich schief von oben nach unten richtet und mit einer zweiten Knolle endigt. Die Gestalt dieser letzteren gleicht der ersteren Knolle; sie ist indes viel kleiner, ihre Oberhaut ist glatt und krautartig, sie umhüllt ein festes saftiges Gewebe. Das Stielchen, welches sie trägt, ist mit einigen häutigen Scheiden, die aus seiner Basis entspringen und dort schiefe Falten bilden, bekleidet; diese Blattscheiden sind dem Verf. ein Beweis für die ächte Zweignatur des Stielchens, dessen Endanschwellung die junge Knolle bildet. Über der letzteren erblickt man an der Seite, wo sie am Stielchen befestigt ist, eine leichte Erhöhung, die sich beim Längsschnitt als Knospe kund thut und das Rudiment des im künftigen Jahre blühenden Stengels vorstellt. Die Entwicklung dieser Knollen entspricht somit der Knollenbildung vieler europäischen Orchideen. Bei Drosera gracilis schien es zuweilen, als ob sich die Knollen in dem Maße als sie fortwachsen, tiefer in den Boden senkten; ein solches Fortschreiten bestimmt möglicherweise die Lebensdauer der Pflanze, indem innerhalb einer gewissen Tiefe die Entwicklung der Knollen gehemmt werden möchte. Diese und viele andere die Drosera-Arten Australiens betreffende wichtige Fragen können indes, wie der Verf. sehr richtig bemerkt, nur durch ein genaues Studium an Ort und Stelle entschieden werden. Zu diesen nicht unwichtigen Fragen gehört auch die mehrschalige Oberhaut, die den äußeren Schalen einer Zwiebel entspricht; hier frägt sich, ob anfangs nur eine Oberhautschicht vorhanden war und sich erst später concentrisch vermehrte; ferner die Anhäufung der sich kreuzenden Fasern, welche die Basis dieser Pflanzen und ihre lange und dicke Scheide umgeben. Außerdem ist der prächtige rothe Farbestoff, den diese Knollen enthalten, für die industrielle Chemie vielleicht von Wichtigkeit.

Die Droseraceen wachsen meistens an feuchten Orten, es ist deshalb nicht uninteressant, zu erfahren, wie weit sie den bekannten Grundsatz, daß Sumpfpflanzen weniger den Temperaturverhältnissen unterworfen seien, rechtfertigen und wie weit sie von ihm abweichen. Einige Droseraceen sind allerdings sehr weit verbreitet, führen, wie sich der Verf. ausdrückt, ein Nomadenleben, während andere Arten derselben

Gattung nur bestimmten Gegenden angehören. So bewohnt die Drosera intermedia sowohl Europa als Nordamerica, Guiana und Brasilien, während die Dionaea in einem bestimmten Theile von Carolina zu Hause ist. Die Drosera intermedia kommt in Europa häufig mit Drosera rotundifolia zusammen vor, in Brasilien und Guiana findet man letztere nicht. Woher kommt es nun, fragt hier der Verf., daß die meisten Abtheilungen der Gattung Drosera ein so beschränktes Gebiet haben, während die Abtheilung Rossolis, für welche unsere europäischen Arten typisch sind, in allen Theilen der Erde ihre Repräsentanten findet? Warum findet sich die Drosera Burmanni unter den Tropen, sowohl in Indien als China, wie an der Ost- und Westküste Neuhollands, während von allen zahlreichen Arten Australiens auf beiden gegenüberliegenden Küsten auch nicht eine einzige gefunden wird? Die angeführten und noch viele andere Fälle der Art beweisen, wie der Verf. glaubt, daß die Pflanzen weniger von den allgemeinen Einflüssen der Temperatur wie der Gegenden als von gewissen innern Eigenthümlichkeiten, welche den weiten oder engen Kreis ihrer Verbreitung bestimmen, beherrscht werden.

Ein Tabelle über die geographische Verbreitung der Arten unserer Familie begleitet des Verf. Arbeit, die mit einer systematischen Übersicht der Familie endigt. Letztere übergehen wir, theilen jedoch aus der erwähnten Tabelle die wesentlichsten Data mit. Man ersieht aus derselben, daß die Familie der Droseraceen bis jetzt 99 Arten zählt, wovon auf die Gattung Drosera allein 88 Arten kommen, während Drosophyllum und Dionaea nur eine einzige Species, Aldrovanda und Roridula zwei Arten und Byblis 5 Arten zählt.

Europa hat nur 5 Arten: Drosera rotundifolia, D. Anglica, D. intermedia, Drosophyllum Lusitanicum und Aldrovanda vesiculosa. Marokko hat 1 Species, Syrien ebenfalls eine, Sibirien 2, Nordamerica 8, Mittel- und Südamerica 14, Magellansland 1, die Insel Auckland 1, Neuseeland 3, van Diemens Insel 9, der außerhalb der Wendekreise liegende Theil von Neuholland 43, das tropische Neuholland 7, das tropische Asien 7, das westliche tropische Africa 2, Madagascar 1, das östliche Südafrica 2 und das Vorgebirge der guten Hoffnung 9 Arten. (Annales des Sciences naturelles, Février 1848.)

Miscellen.

30. Die Gestalt der Capsel und Samen als Unterscheidungsmerkmale für unsere 3 wilden Primula-Arten. W. A. Leighton zog alle 3 Arten, um ihre Eigenthümlichkeiten genau kennen zu lernen und mit einander vergleichen zu können, in seinem Garten. Die Capsel von Primula vulgaris *Hudson* ist nach ihm eiförmig und nur halb so lang als der stehen bleibende Kelch, die Samen sind kugelig, ihre Oberfläche warzig-papillös, der Staubweg glatt, die pfriemenförmigen Kelchspitzen gegen einander geneigt. Bei Primula veris *L.* ist die Capsel elliptisch, kaum halb so lang als der Kelch, die Samen bilden abgeplattete Scheiben, ihre Oberfläche ist abgerundet-papillös, die Pupillen sind nicht so lang wie bei der vorigen Art, der Staubweg ist behaart, die kurzen dreieckigen Kelchzähne sind gegen einander gekrümmt, berühren sich jedoch mit ihren Spitzen nicht. Die Capsel von Primula elatior *Jacq.* endlich ist linear-oblong, so lang oder länger als der Kelch, die Samen bilden runde abgeplattete Scheiben, ihre Oberfläche ist wie bei der letzten Art papillös, der Staubweg ist unbehaart, die eilancettförmigen Zehen des Kelches sind nach auswärts gebogen. (The Annals and magazine of natural history, No. 9, 1848.)

31. Die Blutkörperchen der Lepidosiren entsprechen den Blutkörperchen der schuppenlosen Amphibien; der Größe nach stehen sie zwischen denen des Siren und des Triton. Nach Messungen von Andrew Smith und George Gulliver angestellt, beträgt ihr längster Durchmesser $^1/_{470}$, ihr kürzester $^1/_{841}$ englische Zoll, der Längsdurchmesser des Kernes $^1/_{1455}$, sein Breitendurchmesser $^1/_{2000}$ englische Zoll. Nun kennt man bei keinem Fische Blutkörperchen von solcher Größe, wogegen selbige für einige Amphibien charakteristisch sind. Die genannten Beobachter glauben daher auch hierin die nahe Verwandtschaft der Lepidosiren mit den Amphibien zu erkennen. (The Annals and magazine of natural history, No. 10, 1848.)

32. Ein Mannafall, von dem mehrere russische Zeitungen im vorigen Jahre Nachricht gaben und der sich zu Sawel im Gouvernement Wilna am 22. März 1846 Abends während eines starken Gewitters zutrug, möchte nach den Untersuchungen von C. A. Meyer eine sehr natürliche Erklärung finden. Auf einer 3 bis 4 Quadratruthen messenden Wiesenstrecke, auf der am Tage Wäsche gebleicht worden, fand sich die angebliche Manna in Form kleiner weißlicher Körner, die ganz das Ansehen an der Oberfläche angetrockneter Kleisterstückchen hatten und sich auch bei genauer Untersuchung ganz wie ein aus Kartoffelstärke bereiteter, durch Leinwand gepreßter Kleister, wie er zum Steifen der Wäsche so häufig benutzt wird, verhielten. Es war keine Spur irgend einer Organisation zu entdecken. Die sogenannte Manna von Sawel möchte demnach wohl schwerlich vom Himmel gefallen sein. (Bulletin de la classe physico-mathematique etc. de St. Petersbourg, Tom. VI, No. 15.)

Heilkunde.

(XVII.) Längere Zurückhaltung eines todten Eies im uterus ohne Fäulniß.

Von Benj. Ridge, M. D.

Die angebliche Seltenheit dieser Erscheinung dürfte mehr darin ihren Grund haben, daß man dieselbe gewöhnlich übersieht, als darin, daß sie nur unter außerordentlichen Umständen vorkommt. Neuerdings ist mir wieder ein interessanter Fall dieser Art vorgekommen.

Mad. —, 27 Jahre alt, Mutter zweier Knaben von 4 Jahren und 2¼ Jahr, war von mir bei beiden Niederkünften behandelt worden. Nachdem das letzte Kind entwöhnt worden, hatte sie einer guten Gesundheit genossen und die Menstruation war bis zum Aug. 1847 regelmäßig geblieben.

Am 20. Sept. kam sie zu mir und klagte über allgemeine Unbehaglichkeit, so wie über Schmerz in der regio pubis, welcher durch eine Behandlung mit schmerzstillenden alkalinischen Mitteln binnen wenigen Tagen gelindert ward. Am 29. Sept. kam sie abermals, mit heftigem Gesichtsschmerz und einer Geschwulst behaftet, was von einem cariösen Zahne, Erkältung und Rheumatismus herrührte. Ich fragte sie, ob sie sich für schwanger halte; sie sagte, es sei gerade jetzt die Zeit, wo die Menstruation, welche den letzten Monat regelmäßig gewesen, hätte eintreten sollen, und da dieselbe ausgeblieben, so habe sie wohl Grund anzunehmen, sie sei schwanger. Da das Gesicht und das Zahnfleisch sehr entzündet waren, so rieth ich ihr, sich den Zahn nicht ausziehen zu lassen und verschrieb ihr einige innere Mittel. Am 30. October zog ich den Zahn aus. Da sie etwas stärker geworden zu sein schien, so erkundigte ich mich deshalb, und erfuhr, daß seit dem August die menses nicht wiedergekehrt seien. Sie betrachtete sich um so mehr als schwanger, da sie sich in der letzten Zeit sehr unwohl gefühlt hatte. Am 15. Nov. trat etwas Menstruation ein, und da zugleich Schmerzen Statt fanden, kam sie wieder zu mir. Nach 24 Stunden war alles vorbei. Den 14. Dec. fand sie sich wieder ein. Die Menstruation war stärker eingetreten und blieb 10 Wochen beständig und übermäßig stark im Gange. Ihr Leib war bis dahin regelmäßig stärker geworden, und alle Symptome waren wie bei den früheren Schwangerschaften; auch secernirten die Brüste Milch. Nach zehn Wochen setzten die Catamenien eine volle Woche lang ganz aus, worauf sie wieder erschienen und von Zeit zu Zeit aussetzten, bis sie Ende Februar wegblieben und auch bis zum 5. Juni nicht wieder kamen.

Gegen Ende Aprils kam sie wieder zu mir, und ihr Leib hatte offenbar an Stärke verloren; auch die Brüste waren kleiner geworden. Sie hatte lediglich den Zweck, mit mir über den Zustand im allgemeinen zu sprechen, da sie ihr Kind nie fühlte und deshalb sehr besorgt war. Auch über die muthmaßliche Zeit ihrer Niederkunft, ob Anfang Mai oder Anfang Juni, war sie im Zweifel. Sie vermuthete, die Conception habe um die Zeit Statt gefunden, wo sie mich wegen des Gesichtsschmerzes um Rath gefragt (Ende Septembers). Indem ich diese Zeit als Ausgangspunkt annahm und bis Ende Augusts, wo sie damals zum letzten Male menstruirt gewesen, 28 Tage zurückrechnete, stellte ich folgende Übersicht zusammen.

September	30	Tage	28	Tage	28. Sept.	Conception, auf welche bald das Absterben des Keims des Eies folgte, während die Placentalportion ihre Vitalität behielt.
October	31	„	28	„	26. Oct.	
November	30	„	28	„	23. Nov.	
December	31	„	28	„	21. Dec.	
Januar	31	„	28	„	18. Jan.	Placentalportion noch lebensthätig, von starken Catamenien begleitet.
Februar	29	„	28	„	15. Febr.	
März	31	„	28	„	14. März	Von Zeit zu Zeit geschlechtliche Erregung und Reizung der Eierstöcke, ohne irgend einen Ausfluß. Niederkunft am 5. Juni um halb elf Uhr Abends.
April	30	„	28	„	11. April	
Mai	31	„	28	„	9. Mai	
Juni	6	„	28	„	6. Juni	
	280		280			

Dagegen die Monatmonate — Verschiedene Ereignisse während derselben an

Nach dieser Berechnung schloß ich, daß sie gegen den 6. Juni hin ihrer Niederkunft entgegensehen könne.

Auf ihre dringende Frage, ob sie ein Kind gebären würde oder nicht und in welchem Zustande sie sich eigentlich befinde, sagte ich ihr, da ich eine verständige Frau vor mir hatte, daß sie wohl ein todtes Ei im uterus haben könne, und sie verließ mich durchaus beruhigt. Nun hörte ich bis zum 5. Juni um halb elf Uhr Abends nichts weiter von ihr, wo sie mich wegen heftiger Schmerzen, die sie den ganzen Tag von Zeit zu Zeit gehabt, holen ließ. Eine halbe Stunde vor meiner Ankunft hatte sie, während des Abendessens eine scharfe Wehe verspürt, wobei etwas abgegangen war, was sich als ein welkes Ei auswies. Dabei hatte keine Hämorrhagie Statt gefunden, und die Flüssigkeit, welche zum Vorschein gekommen war, zeigte sich fast farblos. Als ich ankam, erinnerten sie und ihre Mutter mich an meine Prognose hinsichtlich des 6. Juni und fragten mich, ob der Körper, den sie mir zeigten, das sei, was ich erwartet habe. Das Ei war rein, blutlos und fest, etwa noch ein Mal so groß, wie ein gewöhnlicher unbefruchteter uterus, durchaus nicht faulig. Der Geruch desselben war in der That der nämliche, wie der des reinsten Monatflusses, und hielt zwischen dem frisch gemolkener Milch und frischen Rindfleisches die Mitte. Ich schnitt das Ei mit der Scheere auf und fand darin etwa 2 Theelöffel hellen Wassers. Als ich es mit dem Grunde nach unten hinlegte, befand sich der Fötalauswuchs zur Linken etwa bei einem Drittel der Höhe. Auch diesen Auswuchs schnitt ich auf. Das Integument war dick und perlenweiß. Der darin befindliche Keim war festweich und von dem Umfange einer sehr großen Haselnuß. Von einem foetus zeigte sich keine Spur, außer eine kleine derbere Stelle, wie an einer Bohne, indem sich dort nämlich eine kleine blutige Scheibe befand. Ich brauchte das Ganze nur drei Mal zu waschen, um allen Farbestoff zu beseitigen, ehe ich es in Spiritus setzte. Es bildet ein sehr hübsches Präparat. Der Fall bietet insofern eine interessante Besonderheit dar, als das Ei volle 9 Monate im uterus verblieben war, ohne die geringste Spur von Fäulniß darzubieten.

Meiner Ansicht nach hatte dasselbe fast unmittelbar nach der Befruchtung und seinem Herabsteigen in den uterus seine Vitalität eingebüßt. Dadurch wurde indes die Entwickelung des Mutterkuchens nicht gehemmt, und die erste Anzeige der Fruchtlosigkeit dieses Processes war der 10 Wochen hinter einander Statt findende Fluß der Catamenien. Dies war wohl das einzige Auskunftsmittel der Natur, um sich eines Übermaßes von Lebenskraft, welches keinen weitern Zweck hatte, zu entledigen. Als der Blutfluß aufhörte, hatte der Proceß wohl seine volle Endschaft erreicht, so daß das Ei ganz abstarb.

Zunächst hörte zwischen dem 4. und 5. Monate, wo der foetus gewöhnlich die ersten Bewegungen macht (the usual average period of quickening), alle Verbindung zwischen der Mutter und dem Ei allmälig auf, und der fremde Körper blieb völlig so lange, wie ein normaler foetus, im uterus, welches Organ während dieser Periode, bis auf eine gewisse Reizung, ganz unthätig blieb.

Schließlich will ich noch bemerken, daß Dr. Tyler Smith in seinen Vorlesungen von den Beziehungen zwischen Eierstocksreizung, Geschlechtsreizung und coitus handelt. Nach meinen Erkundigungen bei dem Ehemanne war nun die Geschlechtsreizung, als der Blutfluß aufgehört hatte, zuweilen sehr stark. Die Tage, an denen dies der Fall war, konnte er mir natürlich nicht genau angeben; allein ich bin überzeugt, daß sie mit der Eierstocksreizung der Menstruationsperiode zusammentrafen, und daß diese letztere Reizung auch die Niederkunft veranlaßte. (The Lancet, Aug. 1848.)

(XVIII.) Über die Arctation oder Obliteration der Bronchenröhren.

Von Dr. Craigie.

Dieses Leiden wird öfters mit phthisis verwechselt und dessen genaue Characteristrung ist daher um so wichtiger. Dr. Craigie bemerkt über dasselbe in der zweiten Ausgabe seiner Elements of Pathological Anatomy, Edinburgh 1848, folgendes.

„Die Arctation oder Verengerung der Bronchenröhren ist eine Folge wiederholter Bronchenentzündungen, welche zuletzt die chronische Form annehmen. Unter solchen Umständen werden die Wandungen dieser Röhren durch Ergießung, entweder von Blut oder Lymphe oder von beiden, in das schleimhautartige Gewebe auffallend verdickt und im gleichen Verhältnisse das Kaliber der Röhren vermindert. Übrigens kommen auch Fälle vor, in denen dünnere Bronchenröhren durch benachbarte verhärtete oder von Blutergießung strotzende Lungenportionen zusammengedrückt und auf diese Weise verengert werden.

Diese Art von Obliteration, welche manchen Lungenleiden zu Grunde liegt, kann entweder die ganze Lunge oder eine ausgedehnte Portion derselben betreffen oder auch local, nur an einer oder wenigen Bronchenröhren vorkommen. Im ersten Falle wird die vorher schwammige Lunge fest, derb und für die Luft undurchgänglich.

Mit der ebenerwähnten krankhaften Veränderung verbindet sich eine andere, welche die Oberfläche der Lunge betrifft und die Obliteration ankündigt. Diese besteht in einer größeren oder geringeren Verschrumpfung der Lungenoberfläche an der der Obliteration entsprechenden Stelle, und deshalb rechtfertigt sich die Folgerung, daß die Verschrumpfung gewissermaßen eine Wirkung der Obliteration sei. Es läßt sich auch leicht begreifen, wie die Obliterationen eines der Lungenoberfläche benachbarten bronchus, welche die seiner Zweige zur Folge hat, durch die dadurch entstehende Zusammenziehung das Verschrumpfen der Lungensubstanz und das Einfallen der Oberfläche des Organes an der entsprechenden Stelle veranlaßt.

Diese verschrumpften Stellen lassen sich leicht wahrnehmen. Die pleura wird an mehreren Punkten in eine Anzahl undeutlich strahlig geordneter Runzeln gezerrt; die Oberfläche fällt merklich ein, und wenn man die Stelle berührt, so fühlt man, daß sie derb, angewachsen und unelastisch ist.

Der gewöhnlichste Sitz dieser Obliteration ist der obere Lungenlappen und besonders dessen Gipfel, welcher Umstand nicht übersehen werden darf, indem sich auf diese Weise dergleichen Obliterationsstellen von ausgeheilten Tuberkelhöhlen unterscheiden. Übrigens sind sie auch in dem untersten Lappen angetroffen worden. Reynaud fand sie zwei Mal in dieser Lage.

Die Blutgefäße sind nicht obliterirt, ausgenommen in den sich in der verhärteten Portion verzweigenden winzigen Ästen.

Die festen Schnuren, welche als Überreste der obliterirten Röhren zurückbleiben, sind gewöhnlich dunkelschwarz von Farbe.

Die Ursachen der Obliteration der Bronchenröhren hat man noch nicht sicher ermittelt. Man weiß nur, daß von diesem Leiden solche Personen betroffen werden, welche an heftigen und wiederholten Bronchenentzündungen gelitten haben und bei denen gewöhnlich dieses Leiden chronisch geworden ist. Auch kann die Obliteration in Folge von chronischer Pneumonie eintreten.

Reynaud ist geneigt, die Entstehung des Leidens von diphtherischer oder eiweißstoffausscheidender Bronchenentzündung herzuleiten, und es unterliegt keinem Zweifel, daß die Bronchenmembran dieser Form der Entzündung unterworfen sei, und daß letztere die fragliche Krankheit veranlassen könne. Er gesteht auch ein, daß ihm Fälle von acuter Pneumonie, nebst Hepatisirung der Lunge, vorgekommen sind, bei denen durch die Entzündung in allen kleineren Bronchen falsche Membranen erzeugt worden waren, welche deren Höhlung mehr oder weniger vollständig ausfüllten."

(XIX.) Abzapfung eines Wasserkopfes.

Von Charles Armstrong, M. D. zu Cork.

Johanna Murphy, 7 Wochen alt, von jungen, gesunden Ältern, wurde 3 Tage nach der Geburt, wie ihre Ältern sich ausdrückten, „von einer Trennung der Kopfknochen befallen", welche schnell zunahm, so daß sich der Kopf sowohl nach den Seiten, als nach hinten und vorne, ungeheuer ausdehnte. Die Fontanellen traten hervor, und der Kopf mußte, wegen seiner gewaltigen Schwere, beständig gestützt werden. Der Ausdruck des Gesichts war sonderbar und unnatürlich, weil der obere Theil des Kopfes mit dem Gesichte durchaus in keinem richtigen Verhältnisse stand. Die Functionen waren natürlich und weder Convulsionen, noch Lähmung vorhanden. Pupillen thätig, aber die Augen beständig umherrollend. Das Kind saugte ziemlich gut und schien keine Schmerzen zu leiden.

Am 16. Februar 1840 zapfte ich den unteren Theil der hinteren Fontanelle an, und es flossen 14 Unzen einer klaren strohgelben Flüssigkeit aus. Obgleich noch viel von

derselben im Kopfe war, so zog ich doch, weil das Kind ohnmächtig wurde, die Canüle heraus. Die Ohnmacht (collapse) dauerte, bis die Knochen gehörig zusammengepaßt worden und durch einen Verband dauerhaft unterstützt waren. Als dies geschehen war, hörten die Augen auf zu rollen; das Gesicht verlor den fremdartigen Ausdruck, und das Kind saugte kräftiger, als vorher.

Gleich nach der Operation war der Zustand des Kopfes höchst eigenthümlich, indem er sich ausnahm, wie eine große nasse Blase, in welcher sich eine Anzahl Knochen locker und frei bewegten, während das Hinterhauptbein auf den Nacken hinabfiel.

Am dritten Tage nach der Operation befand sich das Kind besser; seine Mutter sagte, es habe fester geschlafen, wie früher, und sauge mit mehr Appetit.

Der Kopf wurde wieder stärker, und am 5. des folgenden Monates zapfte ich 17 Unzen derselben Art von Flüssigkeit ab. Auf die Operation folgte eine bedeutende Ohnmacht (collapse), welche wiederum dauerte, bis die Knochen an einander gepaßt waren. Etwa 14 Tage später starb das Kind, ohne irgend von Convulsion oder Lähmung befallen worden zu sein. Wie es schien, war, da der Verband nicht gehörig fest erhalten wurde und sich wieder Flüssigkeit im Kopfe ansammelte, Gangrän der Hautbedeckungen eingetreten. Ich befand mich außer Stande, den Fall bis zum Ende zu beobachten, da ich auf mehrere Wochen verreisen mußte.

Wegen meiner Abwesenheit konnte der Behandlung nicht die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt werden, und so trat das Absterben der Integumente ein, während bei sorgfältiger Abwartung der Fall wahrscheinlich einen günstigen Ausgang genommen haben würde. (Dublin Quarterly Journal of Science, Aug. 1848.)

Miscellen.

(25) Eine Vergiftung durch unreines Calomel ist unlängst in Frankreich vorgekommen. Einem Herrn wurde von seinem Arzte 12 Gran (mittels Dampf bereiteten) Calomels in einer Gummiemulsion verordnet, von der er stündlich einen Eßlöffel voll nehmen sollte. Auf den ersten Löffel erfolgte ein Stuhlgang, auf den zweiten der Abgang vielen Schleimes und ein furchtbarer Anfall von Convulsionen. Durch den dritten wurde der convulsivische Zustand hartnäckig und am folgenden Tage um 12 Uhr war der Patient todt. Die ganze Mixtur ward sogleich chemisch untersucht und man fand darin 3—4 Gran Quecksilberbichlorid. Nun analysirte man 15 Gran von dem Calomel der Apotheke, wo das Recept bereitet worden war und erhielt denselben Verhältnißtheil des Sublimats. Ein sehr einfaches Verfahren, das Calomel zu prüfen, besteht darin, daß man etwas davon auf ein blankes Kupferblech legt und es dann mit Äther behandelt. Reibt man dann das Metall an der Stelle, wo die Verdunstung Statt findet, gelinde, so bildet sich ein glänzendes Amalgama, wenn das Calomel ein auflösliches giftiges Quecksilbersalz enthielt. (The Lancet, August 1848.)

(26) Eine Methode zur Wiedereinrichtung des verrenkten humerus, welche sich im Hospital zu Bristol bewährt hat, theilt Hr. Morgan im Provincial Journal mit. Man setzt den Patienten ohne alle vorläufige Behandlung seitwärts auf einen festen Stuhl, so daß der Arm über die wohl gepolsterte Lehne hängt. Das eine Ende eines doppelten oder Haspelhandtuchs (reel-towel) wird durch das andere gesteckt, so daß es eine Schlinge bildet, welche man hart über dem Ellbogen um den Arm legt. Der lose herabhängende Theil des Handtuchs bildet einen Steigbügel, in welchen der Chirurg den Fuß setzt und so läßt er nach und nach sein ganzes Körpergewicht als Ausdehnungskraft wirken. Ein Paar Gehülfen sind nützlich, um das acromion zurückzudrücken und den Patienten auf dem Stuhle festzuhalten. Die Reduction wird fast augenblicklich bewirkt, und wenn man dafür sorgt, daß der Stuhl und der Arm, da, wo das Handtuch angelegt wird, gehörig gepolstert und wattirt ist, so verursacht der Druck wenig oder keinen Schmerz und Nachwehen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons de chimie agricole professées en 1847 par F. *Malaguti*, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes. Grand in 18 de 13 feuilles, plus un tableau. A Rennes, chez Verdier. Paris chez Allouard & Käppelin 1848. Prix 4 fr.

Dictionnaire universelle d'histoire naturelle. Ouvrage par MM. *Arago, Baudement* etc.; dirigé par M. Charles *d'Orbigny*. Tome XI. Séries 127 — 132. Feuilles 53—102. (Sch—Ste.) In 8° de 30 feuilles, plus 12 pl. — Idem. Tome XII. Séries 133—134. Feuilles 1 à 16. Faux-titre et titre. (Stellion- . . .) In 8° de 8 feuilles 1/2, plus 4 pl. Paris 1848, chez Renard & Martin, et chez Langlois & Leclercq, chez V. Masson. Prix de la serie 1 fr.

Considérations sur les anciens lits de déjection des torrents des Alpes et sur leur liaison avec le phénomène erratique; par M. Scipion *Gras*, ingenieur en chef des mines. In 8° d'une feuille 1/2. Grenoble 1848.

Recherches sur la structure des organes de l'homme et des animaux les plus connus; par C. F. *Boucher*, docteur-médecin à Amiens; avec 10 figures. In 8° de 7 feuilles 1/2, plus 22 pl. Paris 1848, chez Germer-Baillière. Prix 6 fr.

Répertoire des études médicales. Exposé analytique et complet de toutes les matières de l'enseignement officiel et des cours particuliers, par une société de médecins, chimistes, sous la direction de M. E. *Bazin*, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Sixième livraison. Tome I Feuilles 1 à 8. In 8° de 8 feuilles. Paris 1848. Prix de la livraison 1 fr. 25 ct.

Etat actuel de la médecine. Première partie. Traité sommaire de pathologie générale; par E. *Colas* (de Sourdan). In 8° de 14 feuilles. Paris 1848, chez l'auteur et chez les libraries.

Quelques considérations sur la réduction des hernies étranglées, et en particulier sur le procédé de taxis, de M. *Amussat*, suivies d'observations à l'appui, par le docteur *Vignolo*. In 8° de 2 feuilles 1/4. Paris 1848.

Recherches théoriques et pratiques sur les purgatifs. Mémoire lu à l'Académie de medecine, dans la seance du 11. Avril 1848. Par M. *Miahle*. In 8° de 2 feuilles 1/2. Paris 1848, chez V. Masson.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 171. (Nr. 17. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, histologische Beiträge. — Miscellen. Eis leitet den Galvanismus. Nekrolog. — Heilkunde. Über die Krankheiten der Arbeiter in den Quecksilberminen von Almaden. — Diron, über einen Fall, in welchem ein fremder Körper sehr lange im Auge verweilt hatte. — Über böse Folgen einer Cur mit Kali hydrojodicum. — Miscellen. Dendy, über Pharyngealsäcke. Heilanstalt für schwachsinnige Kinder zu Mariaberg auf der schwäbischen Alp. — Bibliographie.

Naturkunde.

(XXXVII.) Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Fortsetzung von No. 3. des VI. Bandes.)

Kurze Zeit nach der Absendung meiner Untersuchungen der Nieren an den Druckort erschienen zwei neue Arbeiten über denselben Gegenstand, von Gerlach in Müllers Archiv Jahrg. 1848. S. 102—112 und von Günther in dessen Lehrbuche der Physiologie des Menschen, S. 286 ff. Während dieser Zeit habe ich, theils durch reichhaltiges Material, welches mir die neue deutsche Freiheit aus den Wäldern absonderlich viel lieferte, aufgefordert, theils durch die Resultate genannter Histologen ermuntert, dieser Sache meine wiederholte Aufmerksamkeit gewidmet und werde die Ergebnisse davon meinen früher ausgesprochenen Behauptungen anschließen. Was die Angaben Günthers betrifft, so glaubt er sich durch seine Untersuchungen an den Nieren der Kröten, Frösche, Salamander, Kaninchen, Hunde, Pferde und Menschen veranlaßt, eine Einstülpung des glomerulus in das zu einer Blase angeschwollene Ende des Harncanälchens, ähnlich den übrigen im Organismus vorkommenden Einstülpungen zu statuiren. Für die untern Classen der Wirbelthiere mag diese Annahme ihre Richtigkeit haben; ich forschte hier der Sache nicht weiter nach; bei den Säugethieren aber, deren Nieren ich in letzter Zeit ausschließlich untersuchte, ist mir niemals weder eine solche Einstülpung, noch irgend etwas, was nur auf die entfernteste Weise daran erinnern könnte, trotz allen Fleißes und aller Übung im mikroskopischen Sehen, welche nach vieljähriger Praxis zu besitzen ich mir schmeichele, vorgekommen. Ich glaube, Günther hat bei den höhern Wirbelthieren diese eingestülpte Membran ebenfalls nicht gesehen und sich durch eine plausible Analogie zur Annahme eines allgemeinen Vorkommens derselben verleiten lassen. Jedenfalls scheint mir die Behauptung, das Harncanälchen endige blind oder sei gar zu einem Bläschen angeschwollen, wie auch Huschke angiebt, unrichtig, denn ich sah niemals ein solches Ende; das Canälchen kehrt im Gegentheile immer an der Peripherie der Niere um, geht in die Tiefe und verbindet sich mit einem andern, so daß keine Unterbrechung der Röhren Statt findet; man kann ein solches umbiegendes Canälchen nicht selten weit tiefer von der Peripherie nach dem Innern des Organs verfolgen, als die malpighischen Körperchen überhaupt gelagert sind. Wer aber noch über die Umbiegung der Canälchen irgend einen Zweifel hegt, den verweise ich an die Nieren von Lutra vulgaris, welche von allen mir vorgekommenen Thieren den besten Beleg dazu geben.

Von weit größerer Wichtigkeit und einer genauern Besprechung bedürftig sind die neusten Untersuchungen von dem unermüdlichen Gerlach. Er wiederholt nach einem kurzen geschichtlichen Überblicke über die gegenwärtig herrschenden Ansichten seine schon früher (Müllers Archiv, Jahrg. 1845. S. 378 ff.) ausgesprochene Behauptung, daß der Zusammenhang zwischen Harncanälchen und Capseln der malpighischen Körperchen wirklich existire, und bringt als Beweise dafür ein Mal gelungene Injectionen der Capsel vom Urether aus, welche er competenten Richtern, wie Vogt, Pappenheim, Henle vorlegte; zweitens, Anfüllung der Harncanälchen mit Injectionsmasse bei Injectionen der Nierenarterie; drittens das unzweifelhafte Vorkommen des Zusammenhängens bei niedern Wirbelthieren, z. B. den Myxinoiden. Meine früher erwähnte Ansicht, daß der Weg zur Ergründung der obwaltenden Zweifel mittels Injectionen sehr mißlich und gefährlich sei, findet schon zum Theil ihre Bestätigung in dem Geständnisse Gerlachs, unter zahlreichen und mühevollen Einspritzungen nur zu wenig schlagenden

Beweisen gelangt zu sein. Aus diesem Grunde habe ich mich niemals dieser Methode bedient, jedoch durch die entschieden ausgesprochenen, allerdings Vertrauen erregenden Resultate Gerlachs mich bestimmen lassen, meine frühere Präparationsweise mit dem Doppelmesser zu verlassen, in der Hoffnung und festen Überzeugung, daß die Wahrheit der Sachlage sich ebenfalls durch eine andere Methode als durch Injection müsse herausstellen lassen.

Zu dem Ende reiße ich die gespannte Oberfläche des Organs ein, schneide eines von den feinen Fädchen, welche zwischen den Rißflächen ausgespannt bleiben oder abreißen, zertheile es so viel als thunlich und bringe ein so bereitetes Object unter eine 30fache Vergrößerung des Doublets. Bei der fernern nöthigen Präparation unter dem einfachen Mikroskope treten noch mancherlei Unbequemlichkeiten ein, welche, wie ich mir einbilde, meine Geduld in nicht geringerem Grade, als die Gerlachs auf die Probe setzten. Das Gelingen eines passenden Präparates hängt vorzüglich von dem richtigen Verhältnisse des Wasserzusatzes ab; denn ohne Wasser trocknet jenes bald ein, man hat alsdann ein zähes, schmieriges, am Objectträger klebendes Klümpchen vor sich, mit welchem nichts weiter anzufangen ist; bei einem Minimum zuviel beigefügten Wassers bleibt ein oft viel versprechendes Präparat in einem Wassertröpfchen an der aufgehobenen Nadel hängen. Hat man die richtige Quantität des Wassers glücklich getroffen, so lassen sich allerdings die Canälchen mit so fein wie möglich geschliffenen Nadeln von den Körperchen abtrennen, die verschiedenen Knoten und Knäuel, welche jene bilden, auflösen, aber die leiseste Bewegung des Körpers verursacht ein Zerreißen der zusammengehörenden Theile. Hat man diese nur zu häufig vorkommenden Hindernisse endlich überwunden, so stellt sich die Sache theilweise anders dar, als ich sie früher beschrieb und ich muß zu meiner großen Freude offen bekennen, daß Gerlach das Verhalten der Harncanälchen zu den malp. Körperchen und ihren Capseln vollkommen richtig beschrieben hat. Die Schilderung der vielfachen Windungen und Verschlingungen der Canälchen um ihre Körperchen brauche ich in nichts zu verändern; irrig war dagegen meine Aussage, dieselben lägen in keiner Capsel, sondern frei in den sie umgebenden Canälchen. Zwei Gründe entschuldigen meinen begangenen Fehler, einmal die Art der Präparation mit dem Doppelmesser und dann das leichte, besonders bei genanntem Verfahren Statt findende Einreißen der Capsel, wodurch der glomerulus frei in dem Convolute von Canälchen liegt: dabei rollt sich die Capselmembran zusammen, legt sich an die Canälchen, von welchen sie schwer zu unterscheiden ist, oder bleibt an andern, bereits entfernten Theilen hängen; wie es besonders bei der Rindsniere, deren Körperchen sehr groß sind und die schon bei der geringsten Trennung der Continuität ihre Capsel verlassen, häufig sich ereignet. Die Verbindung des glomerulus und seiner Capsel mit den Harnröhrchen habe ich beim Schweine, Schafe, Kalbe, der Fischotter und besonders bei Kalbs- und Schafsembryonen unzweifelhaft beobachtet. Die hier noch zu erwähnenden Punkte sind folgende.

1) Die Capsel sitzt entweder der einen Wandung des Canälchens wie eine Blase mit einem kleinen trichterartigen Stiele auf, durch welchen die Communication zwischen beiden hergestellt wird, oder das Harnröhrchen dehnt sich während seines Verlaufes zu einer Blase aus, wobei sich die beiden dadurch gebildeten Schenkel desselben unter einem mehr oder weniger stumpfen Winkel einander nähern können. Daß die Capsel von dem blinden angeschwollenen Ende des Canälchens gebildet werde, darüber sprach ich schon meinen Zweifel aus; auch zeigte sich, wo es der Anschein hatte, bei genauerer Nachforschung, daß entweder der eine Schenkel umgebogen und vom andern verdeckt, oder ganz abgerissen war. Die Gefäße des glomerulus durchbrechen bei der ersten Art die Capsel ihrem Ansatzpunkte gegenüber; einige Mal schien es mir, als ob sie in dem Winkel zwischen Canälchen und aufsitzender Capsel sich einsenkten; bei der zweiten Art durchdringen sie gewöhnlich die Mitte des zur Blase ausgedehnten Röhrchens. Gelingt es, die Capsel mit Nadeln einzureißen und aus einander zu falten, so erscheint sie structurlos, nicht aus Bindegewebefasern bestehend, wie man seine Faltungen fälschlich dafür annahm; sie gleicht der Wandung des Canälchens, ist glatt, an ihrer innern Fläche mit feinen Molecülen besäet, wie bestäubt, und enthält spärlich zerstreute, wandständige, theils senkrecht, theils horizontal gelagerte Kerne von 0,002‴ Breite, ovaler, zugespitzter, 3—5eckiger, bohnenförmiger Gestalt. Ihre Dicke beträgt z. B. bei einem Kalbsfötus 0,001‴, dessen Canälchen eine ebenfalls 0,001‴ dicke Wandung besaßen. Der ausgetretene glomerulus ist gewöhnlich von einem, seine Schlingen ausfüllenden Blasteme umgeben, in welchem zahlreiche runde, mit 1—2 Kernkörperchen versehene Kerne von 0,004‴ z. B. bei der Fischotter, stecken, während die den 0,0045—0,0072‴ breiten Gefäßschlingen angehörigen ovalen Kerne 0,002—3‴ in die Breite und 0,0042‴ in die Länge maßen.

2) Das malpighische Körperchen in seiner Capsel liegt niemals frei, sondern ist immer vielfach und mannigfaltig von den Canälchen umwunden, wie ich früher ausführlich beschrieben habe; nicht selten legen sich die beiden Schenkel an einander, wodurch die Capsel als kolbiges Ende erscheint, und um sie wickeln sich andere Canälchen. Sie werden durch eine blastemartige Masse ziemlich fest zusammen gehalten, welche die Isolirung sehr erschwert und häufig das Zerreißen zusammengehörender Theile bewirkt, während andere, nur angelagerte, hängen bleiben und so die Verschiedenartigkeit der Bilder und ihre falsche Erklärung verursachen.

3) Will ich noch in Kürze der Beschaffenheit des Canälchens in der Nähe der Capsel gedenken, da es bisweilen ein verschiedenes Ansehen zeigt. Im allgemeinen kann man drei mögliche Fälle anführen. a) Die Canälchen sind nur mit einer aus Cuchymkörnern bestehenden Masse von gelbgrauer Färbung angefüllt, in welcher einzelne Kerne von 0,0011‴ im Durchmesser eingestreut liegen; zerreißt ein solches Canälchen, so sieht man die Körnchen in ein zähes Bindemittel eingehüllt und erst nach längerer Einwirkung des Wassers sich bewegen. b) Der eine Schenkel des Ca-

nälchens ist mit Enchymkörnern angefüllt, der andere enthält nur Kerne von 0,0025—0,0038‴ mit Kernkörperchen 0,0013—15‴, dicht an einander gedrängt, bisweilen in 3—4 Reihen hinter einander gestellt, wodurch die Enchymkörner mehr verschwinden. Auf Zusatz von Wasser und zum Theil von Harnflüssigkeit schon im lebenden Organismus treten verschiedene Diffusionserscheinungen auf. Der körnige zähe Inhalt bleibt unberührt im Canälchen liegen und zu beiden Seiten hebt sich die Wandung ab; oder von den Kernen entfernt sich die früher unsichtbare Zellenwand, welche sich von 0,008 bis 0,01‴ im Durchmesser ausdehnen kann. Die Zellen bekommen dadurch ein milchweißes, von dazwischen und darauf liegenden Enchymkörnern staubiges Ansehen, haben im Innern scharf conturirte Kerne von 0,002—3‴ mit Kernkörperchen von 0,001‴, werden durch die Nebeneinanderlage polyedrisch und lagern sich zu beiden Seiten der Canälchenwand dachziegelförmig über einander, während in seiner Mitte die Kerne ihre frühere Gestalt nicht verändern; bisweilen erhebt sich aber von den in der Mitte liegenden Kernen die Zellenwand und die an der Wandung des Canälchens gelegenen Kerne bleiben in ihrem körnigen Blasteme intact.

c) Die Harncanälchen in der Nähe der Capsel zeigen in ihrem Inhalte gar keine Veränderung, sind angefüllt mit gewöhnlichen Epithelialzellen von 0,007—8‴, welche manch Mal, z. B. beim Rehfötus, viele Fetttröpfchen enthalten.

Der verschiedene Durchmesser der Harncanälchen, auf welchen von manchen Histologen ein besonderer Werth gelegt wird, scheint mir auch jetzt noch von mehr zufälligen Verhältnissen herzurühren, als mit irgend einem speciellen physiologischen Zwecke in Verbindung zu stehen; er ist weder in der Nähe der Capseln, noch in andern Theilen der Niere constant, er ist sowohl bei den mit Enchymkörnern, als auch mit Kernen angefüllten Canälchen bald kleiner, bald größer.

Die Capseln selbst haben entweder nur wenig gewöhnliche Epithelialzellen, indem ihre Wandung den glomerulus enge umfaßt; oder Kerne, von welchen sich ebenfalls auf Zusatz von Flüssigkeit eine Zellenwand abhebt, so daß dann kernhaltige Zellen pallisadenförmig um das Gefäßknäuel gestellt sind; oder die Capsel strotzt ganz von Kernen, wodurch die Contouren der Gefäßschlingen ganz verdeckt werden und nur die äußerste Bewegungshaut als ein heller, mattweißer Saum zu sehen ist. Die blastemartige Masse ist in den Capseln nur spärlich mit Enchymkörnern versehen; diese reichen fast ausschließlich nur vom Canälchen bis zum Eingange in die Capsel. —

Günther giebt durch seine oben ausgesprochene Ansicht von einer Einstülpung des Gefäßes in das Harncanälchen zugleich eine Andeutung zu den Entwickelungsvorgängen genannter Theile. Verhielte sich die Sache wirklich auf die angegebene Weise, so wäre sie allerdings sehr einfach; allein die darüber gehegten Zweifel werden nach Untersuchungen an Embryonen keineswegs gehoben. Die Schwierigkeit des Problems rechtfertigt, wie ich glaube, jeden Versuch einer Erklärung von nur selten gelingenden und überzeugenden Präparaten. Was sich mir bei Schafsembryonen als einige Anhaltspunkte darstellte, läßt sich etwa in folgendem zusammenfassen. Größere Embryonen, schon von 2″, haben bereits ausgebildete Nieren; sie gewähren durch ihre Weichheit nur den Vortheil einer leichtern Präparation und dadurch einer ungetrübteren Einsicht in die ganze Sache. Bei einem 1″ langen Embryo fand ich aber folgendes: Beschaut man die kleine Niere mit der Loupe, so sieht man an ihrer Oberfläche zarte Gefäßinjectionen, nach Art eines Netzwerkes, dessen Knötchen den malpighischen Körperchen entsprechen. Diese letztern zeichnen sich durch ihren noch ein Mal so großen Durchmesser, als bei Erwachsenen aus, wozu die Breite der einzelnen Schlingen etwas beitragen mag; sie sind weniger rund oder oval, sondern mehr herzförmig, doppellappig, und von einer ziemlich dicken Schicht eines zähen Blastems umgeben, in welchem alle Formen von Zellenbildung anzutreffen sind. Die Harncanälchen sind ihrer Gestalt nach am besten mit den Fingern eines Handschuhes zu vergleichen, von dunkler grauer Farbe, mit einem äußerst feinkörnigen Inhalte und an ihren Rändern mit weißer Einfassung. Bei näherer Betrachtung zeigt es sich, daß letztere durch an einander gereihte, zarte kernhaltige Epithelien gebildet wird. Nach der Peripherie der Niere endigen sie blind; manch Mal rollen sie sich ein, so daß zwei weiße Säume neben einander und der graue innere Theil nach außen zu liegen kommt; bisweilen treten an ihrer Seite kleine Knospen auf, die sich als neue Canälchen zu erkennen geben. Zwischen zwei solchen Harncanälchen kommt nun ein großes Gefäßknäuel mit seiner zellenhaltigen Hülle, welche bei der Präparation sich leicht abschält, zu liegen. Es drängt sich hier unwillkürlich die Frage auf, ob die blinden Enden von je zwei Harncanälchen mit der Hülle des glomerulus sich vereinigen, die Zwischenwände durchbrechen und somit eine Communication mit der Hülle, als der spätern Capsel und den Harncanälchen, hergestellt werden kann, wofür etwa die in der Capsel noch einzeln vorkommenden Kerne sprächen, während sie den Wandungen der Canälchen fehlen.

Herr Meckel erwähnt in seiner „Mikrographie einiger Drüsenapparate der niedrigen Thiere“ (J. Müllers Arch., Jahrgang 1846. S. 14 ff.), daß die Nierenzellen der Lungenschnecken in ihrer Höhle Niederschläge von harnsauren Salzen enthielten. Ein ähnliches Vorkommen gehört bei den höheren Thieren zu den Seltenheiten; ich beobachtete es nur ein Mal bei der Fischotter: die Harncanälchen von 0,011—0,088‴ im Durchmesser sind hier theils vollständig, theils nur in ihrer Mitte mit Haufen, selbst Cylindern von körnigen Niederschlägen angefüllt, welche je nach der stärkern oder geringern Anhäufung eine blaßgelbe bis orange- ja dunkelgelbe Farbe haben. Diese Conglomerate bestehen theils aus amorphen Körnchen, theils aus schönen rhomboedrischen Krystallen und werden durch ein zähes Bindemittel zusammengehalten, bisweilen so zusammengebacken, daß eine mechanische Trennung schwer zu erzielen ist. Außerdem enthalten auch die Harnzellen von 0,0080—0,0084‴ im Durchmesser solche Körner oder Kryställchen, meist um den Kern (0,003‴) gelagert, ihn zum Theil bedeckend,

welche durch die bekannten Reactionen sich als Harnsäure und ihre Salze erwiesen. Dieses Vorkommen von Harnniederschlägen führt mich zu den Harnsäure-Abscheidungen in den Nieren der Neugeborenen, eine im frühesten kindlichen Alter häufige Erscheinung, welche die praktischen Ärzte noch lange nicht hoch genug anschlagen, trotz des großen Interesses, welches sie durch ihre innige Wechselwirkung mit den wichtigsten physiologischen Processen des zarten Organismus erregen muß.

Schneidet man die Niere eines neugeborenen Kindes quer ein, so sieht man die Pyramidalsubstanz, welche durch bläßere Färbung von der mehr oder weniger dunkelrothen, fast an Hyperämie grenzenden Corticalsubstanz absticht, vorzüglich an den Papillen von chamois oder goldgelben bis rothbraunen, dem geraden Verlaufe der Canälchen folgenden Strahlen durchzogen, während sie in der Rindensubstanz zu fehlen scheinen. Führt man mit einem Scalpell über die Papille leise hin, so sickert aus ihr eine Flüssigkeit von genannter Farbe, und ein Tropfen davon unter das Mikroskop gebracht, läßt folgende Elemente erkennen. Ein Mal frei herumschwimmende Moleküle, amorphe Körnchen, denen des harnsauren Ammoniaks gleichend; Körnchen von rundlicher Gestalt, theils durchsichtig, theils dunkelbraun gefärbt, von 0,0004—0,0015‴ im Durchmesser; ferner zusammengeballte Stücke in der Form von Harncanälchen, gleichsam Abgüsse davon, bisweilen ihr Durchmesser dem der letzteren ziemlich gleich kommend, 0,026, gewöhnlich nur 0,004—0,009‴ dick; sie haben ein drusiges Ansehen, sind meist ganz undurchsichtig, nur die an den Rändern einzeln hervorragenden Körner besitzen eine bräunliche Färbung; nicht selten ist der ganze Inhalt des Harncanälchens, wie bei Brights Krankheit, ausgetreten und hält in seiner Mitte diese abgelagerten Massen, von denen die äußern, sie umgebenden Theile, wie Epithelien, Kerne, schwer abzuspülen sind; in Bezug auf ihre Dicke verhalten sich diese Schläuche zu ihren eingeschlossenen Concretionen wie 0,015: 0,004‴. Zerdrückt man solche Conglomerate, so ergiebt sich, daß sie aus oben genannten bräunlichen Körnern bestehen und durch irgend eine Bindemasse zusammen geleimt werden. Außerdem kommen, wenngleich seltner, einzelne Kryställchen von Rhomben- oder Faßform vor, wie von der Harnsäure allbekannt ist. Salpetersäure löst die Concretionen rasch auf, weniger schnell caustisches Kali: dieser Lösung zugesetzte Essigsäure läßt augenblicklich schöne rhomboedrische Tafeln von Harnsäure auftreten. Endlich freie Epithelien der Harncanälchen; sie enthalten in ihrem Innern feine Körnchen von verschiedener Lichtbrechung, vom Hellbraunen bis fast ins Schwarze, welche gewöhnlich um den Kern abgesetzt sind oder ihn ganz unkenntlich machen, von 0,0001—2‴; nicht ungewöhnlich ist die Zelle von den Körnchen so angefüllt, daß ihre Wandung gerade noch an einem weißen, schmalen Saume zu erkennen ist. Außerdem finden sich noch Zellen, deren Inhalt Körnchen von unmeßbarer Kleinheit enthält, wodurch man keinen Unterschied zwischen ihnen und gewöhnlichen Pigmentzellen auffinden kann. Noch anderer Formen von Epithelialzellen muß ich gedenken, da sie ihres nicht seltnen Vorkommens und ihrer eigenthümlichen Gestalt halber vielleicht einen Aufschluß über die Bildung dieser Concretionen geben können. Es spitzen sich solche mit Körnchen angefüllte Zellen nach entgegengesetzten Seiten zu, werden spindelförmig; der in der Mitte gelegene Kern ist von jenen bedeckt, die sich bisweilen bis in die äußern Spitzen fortsetzen. Dabei schnürt sich die Zelle an ihrer Spitze ab, und ein kleines, mit einigen Körnchen gefülltes Bläschen sitzt auf der länglichen Hauptzelle. Diese Gestalten kommen zu häufig vor, um sie für Täuschung nehmen zu können, und man kann sich bei ihrem Anblicke des Gedankens nicht erwehren, die Zelle entleere an ihrer Spitze die Körnchen nach außen zwischen die übrigen Epithelialzellen; solche frei gewordene Körnchen ballen sich zusammen und werden durch irgend eine organische Substanz, vielleicht die aufgelöst'ten Wände der Epithelialzellen, an einander gekittet. Daß diese Körnchen, welche dieselben Reactionen auf harnsaure Verbindungen zeigen, wie die frei vorkommenden, wirklich innerhalb der Zellen sich befinden und nicht bloß ihnen aufsitzen, sieht man unzweifelhaft beim Rollen freier Epithelialzellen im Wasser. Alle diese beschriebenen Formen finden sich endlich nicht allein in den Canälchen der Pyramidalsubstanz, sondern auch in gleicher Menge in denen der Rinde, nur sind sie hier nicht so in die Augen springend. Ähnlich, wie bei den Neugeborenen sieht man auch in den Nieren Erwachsener die Papillen nicht selten mit weißlichen Streifen durchzogen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt jedoch, daß die Harncanälchen nicht mit niedergeschlagenen Harnbestandtheilen, sondern nur mit angehäuften Epithelialzellen überfüllt sind; Gleiches trifft man fast regelmäßig in der Niere des Fuchses.

Über genanntes Thema hat in neuester Zeit Virchow (Verhandl. der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1847. Jahrg. II. S. 170—204) uns mit einer vortrefflichen Abhandlung beschenkt; es liegt hier nicht in meiner Absicht, specieller auf dieselbe einzugehen, da ohnedies jeder, welcher mit genanntem Gegenstande sich beschäftigt, Kenntniß davon zu nehmen hat: ich will nur in Kürze einige Punkte daraus erwähnen, in so ferne sie mit unsern Erfahrungen harmoniren, oder nicht. Virchow erzählt, er habe, wie vor ihm Schloßberger, diesen Harnsäure-Infarct nur bei solchen Kindern angetroffen, welche geathmet haben, und zwar vom 2ten bis ohngefähr 20ten Tage nach der Geburt. Was den ersten Punkt anlangt, so kam auch mir weder in unausgetragenen Früchten, noch todt geborenen Kindern irgend jemals ein Infarct zu Gesicht; in Betreff der Angabe des 2ten Tages als des bestimmten Termines, von welchem an sich jener einstellt, muß ich entgegnen, daß derselbe nach den Listen des hiesigen Entbindungshauses, welche mir Herr Prof. Martin gefälligst mittheilte, bei einem schon 18 Stunden nach der Geburt gestorbenen Kinde gefunden wurde. Ich lege in physiologischer Beziehung gerade keinen besondern Werth darauf, ob die Harnsäure-Ausscheidung, welche mir ebenfalls nur für einen physiologischen Act gilt, ein Paar Stunden früher oder später eintritt, glaube aber, deshalb des Termines erwähnen zu müssen, weil Virchow ihn der gerichtlichen Medicin zur Benützung in Vorschlag bringt.

Im weitern Verlaufe seiner schätzbaren Arbeit gedenkt Virchow auch der Gelbsucht der Neugebornen und nimmt sie, gleich den harnsauren Niederschlägen für einen mit den ersten Lebensprocessen des Neugebornen enge verknüpften physiologischen Vorgang, drückt sich aber nicht entschieden aus, ob beide Processe zugleich auftreten oder in einem alternirenden Verhältnisse stehen; er läßt bloß den Harnsäure-Infarct aus den metamorphosirten Bestandtheilen des Blutplasma's, die Gelbsucht aus einer Verwandlung untergehender Blutzellen in Gallenfarbestoff hervorgehen. In dieser Beziehung bestätigen unsere Erfahrungen, daß diejenigen Kinder, in deren Nieren die harnsauren Niederschläge gefunden wurden, immer auch die Gelbsucht hatten. Endlich glaubt Virchow, daß die Ausscheidung dieser Harnconcretionen auch während des Lebens vor sich gehen müsse, den Nachweis davon zu liefern ihm bis jetzt noch nicht gelungen sei, was bei dem reichhaltigen Materiale, wie es ihm zu Gebote steht, zu bewundern ist, denn die goldgelben, bisweilen röthlichen, wie Blut aussehenden Flecke in den Windeln sind bei uns, namentlich in Franken, eine häufige, jeder Hebamme bekannte Erscheinung. Bei meinem Mädchen, welches nebenbei gallige Ausleerungen hatte, untersuchte ich am 3ten Tage nach der Geburt diese bräunlichen Flecken in den Windeln und fand sie aus Harnsäurecryställchen und harnsauren Salzen nebst vielen abgestoßenen Epitheliumzellen und Kernen bestehend.

Durch die Güte des Herrn Dr. Falk wurde mir der Eiter eines rotzkranken Pferdes in der hiesigen Thierarzneischule, sowohl aus der Nasenhöhle, als auch von geöffneten Muskelabscessen (Wurmbeulen) zur Untersuchung überschickt, welcher folgende Bestandtheile zeigte:

a. Eiter von der Schleimhaut der Nase.

1) Der Eitersaft, Blastem, bestand aus einem feinkörnigen, gelblichgrauen, staubartigen Niederschlage, dessen Pünktchen oder Körnchen auf etwas Zusatz lebhafte Molecülarbewegung äußerten. Zusatz von Essigsäure bewirkte durch einen Niederschlag von feinen Flöckchen eine Trübung der Flüssigkeit; Äther ließ Fetttröpfchen, welche zusammenflossen, erkennen. Zwischen diesen kleinen Partikelchen befanden sich

2) größere Körnchen von 0,0007—0,001‴, von glänzendem Ansehen mit scharfen, schwarzen Rändern; auf Zusatz von Essigsäure waren in ihnen eine kleine Vertiefung und zackige Ränder zu erkennen; destillirtes Wasser machte sie größer, bläschenartig.

3) Runde, glashelle, beim Rollen im Wasser als Bläschen erscheinende Zellen von 0,005‴ mit einem scharf contourirten Kerne von 0,002‴, welcher in der Mitte einen Eindruck hatte.

4) Runde Zellen von demselben Ansehen und derselben Größe, wie die vorigen, aber mit 2—6 Kernen, welche eine verschiedenartige Lage einnahmen, bald neben einander, bald einander gegenübergestellt, in Form von Rosetten, Kreuzen zusammengereiht; da, wo mehrere Kerne vorhanden waren, zeichneten sich immer einer oder zwei durch besondere Größe und Glanz vor den übrigen aus; auf Essigsäure wurden sie kleiner, stärker markirt, mit napfförmigen Eindrücken versehen. Sie maßen 0,0007—0,0023‴ im Durchmesser. Längere Einwirkung des Wassers dehnte die Zellen bis zum Platzen aus, wobei die Kerne herausstraten.

5) Zellen von granulirtem, körnigem Aussehen, wie die gewöhnlichen Eiterkörperchen, weder Kern noch Zellenwand zeigend; auf Wasserzusatz hob sich die Membran ringförmig mit milchweißer Färbung ab, so daß die Zelle ohngefähr 0,005, der zurückbleibende scheinbare Kern 0,004‴ mißt; bei länger andauernder Einwirkung wird dieser Kern, welcher ganz wie das frühere Eiterkörperchen aussieht, kleiner, an den Rändern eingekerbt, 2—3 kleinere dunkle Pünktchen scheinen durch, bis er endlich ganz aufgelöst 3 Körperchen Platz macht, welche dieselben physicalischen und chemischen Eigenschaften, wie die Kerne der obigen Zellen haben. Der ganze Vorgang bestand also in der allmähligen Auflösung des Inhaltes der Zelle, welcher die eigentlichen Kerne eingeschlossen hatte. Außerdem kommen auch Kerne vor, von welchen 2—3 mit einander zu einem verschmolzen zu sein scheinen, sind eingekerbt, lappig und haben in jedem, früher als einzelner Kern getrennten Theile kleine Pünktchen; Essigsäure macht sie dunkler, nach längerer Zeit einschrumpfend, ohne sie aufzulösen.

6) Epitheliumzellen, theils jüngere, theils ältere; erstere von 0,0075‴ im Durchmesser haben einen Kern von 0,0035‴ und lassen in ihrem Innern einen beginnenden Niederschlag von Fettmolecülen erkennen; die letztern von 0,01—0,015 im Durchmesser von verschiedener Gestalt, sind mit Fetttröpfchen vollgepfropft, welche mitunter die Contouren des Kernes noch zeigen, gewöhnlich aber ihn ganz verdecken; die Fetttröpfchen erreichen eine bedeutende Größe bis zu 0,004‴, fließen endlich in einander, so daß förmliche Fettzellen auftreten, deren Wandung man nur durch Einreißen oder Faltung nach dem Austritte des Fettes bei Behandlung mit Äther sehen kann. In diesen Epitheliumzellen kommen bisweilen neben den Fetttröpfchen kleine Krystalle von der Form des oxalsauren Kalks vor; Wasser, Alkohol lassen sie intact, Essigsäure löst bloß die Wandung der Zellen, wohl aber verschwinden sie auf Zusatz von Chlorwasserstoffsäure. Bei der Vermuthung, daß diese Zellen durch die Fütterung des Thieres dem Pflanzenreiche angehörten, in welchem die Krystalle des oxalsauren Kalkes sehr verbreitet sind, z. B. in den Parenchymzellen der Cactusarten, Orchideen ꝛc. als Raphiden, in den Kartoffeln als Octaeder, richtete ich mein besonderes Augenmerk darauf, fand aber keinen passenden Vergleich mit pflanzlichen Zellen, zumal die Epitheliumzellen alle ihre characteristischen Eigenschaften aufwiesen.

7) Amylonhaltige Zellen des Hafers.

b) Im Eiter der Wurmbeulen war nicht viel Abweichendes zu schauen; er enthielt viel freies Fett in größern und kleinern Tropfen, runde helle Zellen, mit einem sie bald mehr, bald weniger ausfüllenden Kerne, und dunklere, körnige Zellen, deren Wand lange Zeit der Einwirkung selbst von concentrirter Essigsäure widerstanden; letztere zeigten 2—3 Kerne in ihrem Innern. Von den Gerberschen Eiterzellen kam nirgend eine Spur vor.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

33. Eis leitet den Galvanismus. — C. Dewey experimentirte kürzlich mit einer Grooveschen Batterie von 18 Elementen, die Batterie blieb Nachts mit unterbrochener Stromleitung stehen, Morgens war deshalb in allen Elementen keine Wasserstoffentwicklung bemerkbar. Plötzlich trat Frostwetter ein, die Flüssigkeit war eines Morgens in allen Elementen gefroren; zugleich fand eine lebhafte Gasentwicklung Statt, die so lange fortdauerte, bis alles Eis sorgfältig vom Platinblech entfernt war. (The American Journal, No. 17, 1848.)

Nekrolog. — In Berlin ist der verdiente Erichson, einer unserer thätigsten Zoologen und spec. Entomologen nach kurzem Krankenlager gestorben.

Heilkunde.

(XX.) Über die Krankheiten der Arbeiter in den Quecksilberminen von Almaden.

(Aus dem Correspondent of l'Union médicale No. 116.)

Schon Jussieu bemerkte, wie die freiwilligen, in Almaden ansäßigen Arbeiter, die nach vollbrachtem Tagewerke ihr Leinenzeug wie ihre Kleider wechseln, so gesund wie andere Leute blieben; wogegen die Gefangenen und Sclaven, welche gezwungen arbeiten und in den Minen Mittag halten mußten, für deren Reinlichkeit überdies wenig gesorgt ward, an geschwollenen Parotiden, Aphthen, Salivation und über den Körper verbreiteten Geschwüren litten. Gegenwärtig arbeiten zwar weder Gefangene noch Sclaven in den Minen Almadens, dagegen zeigt sich der jammervolle Zustand, dem jene unterlagen, an solchen Arbeitern, die nur von Zeit zu Zeit dort Dienste nahmen; überhaupt ist der Gesundheitszustand der in oder um Almaden geborenen und wohnhaften Arbeiter und solcher, die aus andern Gegenden kamen, ein sehr verschiedener. Die dort geborenen Arbeiter kommen jung in die Gruben und gewöhnen sich allmälig; sie lernen an ihren Eltern die Gefahren, die sie zu meiden haben; sie haben endlich, da ihre Familien im Orte leben, bessere Pflanzen und Nahrung als die Fremden. Nur unter den dort Geborenen trifft man, wenngleich selten, Leute, die 40 Jahre lang in den Gruben arbeiteten, bei guter Gesundheit. Lopez de Arebado, der 23 Jahre lang Physicus von Almaden war, erzählt, daß Knaben, sobald sie eine Last von 12 ℔ zu tragen vermögen, mit in die Grube fahren, um dem Vater zu helfen, und daß sich nach dem Maße ihrer Kräfte auch ihre Arbeit mehrt. Nach Arebado werden die Arbeiter selten über 60 Jahre alt, nur etwa 12 Personen erreichten während seines langen Aufenthalts ein Alter von 70 Jahren. Zwei wurden 75 Jahr alt, waren gesund und nur in sehr geringem Grade von Quecksilber afficirt. Dergleichen Beispiele sind aber von Fremden nicht aufzuweisen. Meistens sind es unglückliche Geschöpfe, die Noth und Elend, um nur das Leben zu fristen, aus den Provinzen la Mancha, Estremadura, namentlich aus Gallicien und Portugal nach Almaden trieb. Sie halten entweder aus Unbekanntschaft mit der Gefahr, oder aus Gleichgültigkeit für ihr Leben, wenig auf sich; statt sich sorgfältig, sowie sie die Gruben verlassen, zu reinigen und Leinenzeug wie Kleider, ehe sie essen oder zum Schlafen gehen zu wechseln, halten sie mit ungewaschenen Händen und Gesicht in unterirdischen Gruben Mittag, besitzen nur selten so viel Kleider, um sie wechseln zu können, gehen vielmehr ungereinigt, sowie sie aus den Gruben kommen, Haar, Haut und Kleidung mit Quecksilbertheilchen bedeckt, einher, suchen überdies ihr Elend durch Sinnenlust, Trunk und alle möglichen Ausschweifungen zu betäuben. Bei ihnen findet der schädliche Einfluß der Quecksilberminen den günstigsten Boden, wirkt auch deshalb bei ihnen um so unheilvoller.

Der Charakter, wie die Heftigkeit der Krankheitserscheinungen sind nach den Umständen verschieden. Lopez de Arebado versichert, daß sich die Krankheit bei einigen Arbeitern nur als Zittern, bei andern nur als Salivation äußere; unmäßige, hagere Subjecte leiden nach ihm häufiger an dem erstern, Leute mit ungesunden Säften mehr an dem zweiten Übel. Diese Bemerkungen finden noch jetzt ihre volle Bestätigung; auch die Beschaffenheit des Temperamentes wie des Gemüthes scheint von großem Einfluß auf das Übel zu sein. Starke sanguinische Männer erliegen im allgemeinen schneller als hagere nervöse Subjecte; eben so ausgemacht ist es, daß Leute, die von jung auf in den Quecksilbergruben arbeiten, weniger empfindlich gegen ihre schädlichen Einflüsse sind und niemals so plötzlich und heftig erkranken, wie Neulinge, die nur zu häufig arbeitsunfähig werden.

Nicht alle Theile der Minen sind übrigens gleich ungesund, die tiefer gelegenen, das reichste Erz enthaltenden Gallerien, die überdies weniger gut gelüftet sind, scheinen am nachtheiligsten zu sein. Wie aber die Orte in den Gruben, so ist auch die Arbeit in ihnen nicht gleich gefährlich; die schädlichste Arbeit ist das Losbrechen des Erzes und das Treiben des Pumpenwerks. Die bei den Pumpen beschäftigten Arbeiter, außer den schädlichen Einflüssen des Quecksilbers noch der Nässe preisgegeben, leiden außer den Quecksilberkrankheiten noch an Gliederschmerzen und Brustentzündungen. Aber auch die außerhalb der Minen arbeitenden empfinden mehr oder weniger den schädlichen Einfluß des Quecksilbers. Am schlimmsten von allen sind die mit der Destillation des Quecksilbers beschäftigten Arbeiter, die fortwährend in einer mit Quecksilberdämpfen erfüllten Atmosphäre leben, gestellt; dagegen empfinden die Bewohner der Stadt Almaden, über welche der Wind nicht selten die Dämpfe der Öfen hinweg treibt, durchaus keine nachtheiligen Folgen; es scheint demnach als wenn die Quecksilberdämpfe, noch ehe sie die Stadt erreichen, verdichtet werden. Bei Thie-

ren, die auf den Wiesen neben den Öfen grasen, zeigt sich sehr häufig Queckſilberzittern. Die Maulthiere, deren 8 die Zinnobermühle treiben, ſind in der Regel geſund; ein Minenbeamter behauptet dagegen, daß man in ihren Knochen dennoch Queckſilber gefunden habe. (!)

(Fortſetzung folgt.)

(XXI.) Über einen Fall, in welchem ein fremder Körper ſehr lange im Auge verweilt hatte.

Von James Diron.

Der nachſtehende Fall, in welchem ein fremder Körper, nachdem er acht Jahre in der vorderen Augenkammer verweilt, ausgetrieben ward, beweiſ't, daß die Bildung einer faſerigen Cyſte um dergleichen Metallfragmente den Patienten nicht gegen die Wiederkehr einer Entzündung ſicher ſtellt, daher man, wenn dies ohne ernſtlichen Nachtheil für das Organ geſchehen kann, das Ausziehen ſolcher fremden Körper nie verſchieben ſollte *).

P. G., 25 Jahre alt, ein Schuhmacher, von ſchwächlichem Körperbau und blaſſer ungeſunder Geſichtsfarbe, kam am 10. Januar 1848 in das Londoner Augenhoſpital und klagte darüber, daß er auf dem rechten Auge nicht recht ſehe, gegen das Licht ſehr empfindlich ſei und auch Schmerzen fühle. Die Hornhaut war rein; die sclerotica bot einen gefäßreichen Gürtel dar; die iris bewegte ſich, wenn das Licht auf dieſelbe einwirkte, ſehr träge; die Pupille war etwas niederwärts und einwärts gezogen. Am untern und innern Theile der iris, in der Mitte des Abſtandes der Ciliarbefeſtigung von dem Rande der Pupille, lag eine kleine rundliche Maſſe von dem Umfange eines Senfkornes, welche ein dünn mit Fibrine überzogener fremder Körper zu ſein ſchien. Der Patient konnte große Buchſtaben noch erkennen, war aber noch vor drei Tagen im Stande geweſen, mit dieſem Auge feinen Druck zu leſen. Er gab an, vor acht Jahren ſei ihm von einem nur wenige Schritte von ihm entfernt geweſenen Manne eine Schrote ins Auge geſchoſſen worden. Das Auge ſei ſchmerzhaft und roth geworden, und er habe deshalb ſich an einen Arzt gewandt, der ihm eine Arznei verſchrieben, von welcher ihm der Mund wund geworden ſei. Die Sehkraft wurde damals nicht beſonders geſchwächt und blieb auf dem kranken Auge etwa 3 Jahre lang faſt ſo gut als auf dem geſunden. Die Entzündung kehrte dann zurück und der Patient zog zum zweiten Male einen Arzt zu Rathe. Er erhielt Queckſilber und befand ſich nach vierzehn Tagen um ſo viel beſſer, daß er zu mediciniren aufhörte. Nun blieb alles bis Anfang des laufenden Jahres in gutem Stande.

Gleich als er ins Hoſpital aufgenommen ward, ſetzte man Blutegel und verordnete ein Abführungsmittel; dann erhielt er Morgens und Abends Calomel nebſt Opium. Nach drei Tagen war der fremde Körper ſeiner Faſerſtoffhülle mehr als halb beraubt, und es zeigte ſich, daß derſelbe eine dünne platte Schuppe ſei, welche ein Fragment von einem Zündhütchen zu ſein ſchien. Bald trat eine neue Ablagerung von Fibrine ein, und bis Ende Juni (Januar?) dauerte die Entzündung bald mehr bald weniger heftig fort; allein der fremde Körper war nie frei genug von Fibrine, daß man ihn ohne Gefahr für die Kryſtallinſe, welche durchaus geſund blieb, hätte ausziehen können. Im Laufe des Februars fanden von Zeit zu Zeit neue Ablagerungen von Fibrine Statt, die dann wieder abſorbirt wurden. Um die Mitte März war die Ausſchwitzung von Fibrine an der hintern Oberfläche der Hornhaut ſo reichlich, daß die untere Hälfte der Pupille dadurch bedeckt ward und man ſah feine rothe Gefäße in dieſe Fibrine übergehen.

Am 10. April erſchien in der Mitte des Fibrinefadens auf der Hornhaut eine kleine weiße Erhöhung mit einem ſchwarzen Punkte in der Mitte, ſo daß es ſchien, als ob die Subſtanz der Hornhaut erweicht ſei und ſich von einander gebe. Drei Tage ſpäter ragte eine feine ſchwarze Spitze hervor. Sie ließ ſich leicht faſſen und man zog ein Metallſchüppchen heraus, welches ſich bei näherer Unterſuchung als Kupfer auswies. Von der wäſſerigen Feuchtigkeit floß nach der Ausziehung nichts aus, da der fremde Körper ganz in Faſerſtoff eingebalgt war, der hinten eine Scheidewand bildete, während vorn die Abſorption der cornea Statt fand.

Den 5. Juni. Dichte Verdunkelung verbirgt die innere Hälfte der Pupille, und abgeſehen von einer geringen Adhäſion der iris war durch die Verletzung keine weitere nachtheilige Folge zu bemerken. Die iris iſt thätig, die Kryſtallinſe durchaus durchſichtig und die Sehkraft gut. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Aug. 1848.)

*) Der verſtorbene Hr. Walker bemerkte, daß Kupfer ſich im Auge nie auflöſen könne. Oculiſt's Vade Mecum 1843, p. 325.

(XXII.) Über böſe Folgen einer Cur mit Kali hydrojodicum

berichtet ein belgiſches Journal folgendes. Ein 55 Jahre alter Soldat, welcher an der Stirne mit einem Ausſchlag von acne indurata behaftet war, wurde 5 Monate lang mit Kali hydrojodicum behandelt und dadurch curirt. Allein dieſes Arzneimittel erzeugte eine Art von Berauſchung, über welche der Regimentschirurg nachſtehendes mittheilt. Als ſich der Soldat in der letzten Zeit zu Löwen befand, verſpürte er in den Füßen einen brennenden Schmerz, welchen er anfangs ſeinen Schuhen zuſchrieb; nach wenigen Tagen nahm derſelbe aber zu und es ſtellte ſich ein Zittern der Füße und eine Art von Berauſchung ein. Er ging ſchwankend, und es fanden Schwindel, Trübung des Sehens, Geſichtsſchwäche und oft Doppelſehen Statt. Alles ſchien dem Patienten ſich im Kreiſe zu drehen und dieſe ſämmtlichen Erſcheinungen hielten mehrere Wochen an. Bald darauf verlor er die Kraft, ſeine Lippen und Kiefer zu bewegen, ſo daß er nicht mehr kauen konnte. Auch hatte er unbe-

stimmte Gefühle im Kopfe, Rücken und in den Extremitäten. Ein Paar Tage später, am 1. April, war der Gang noch unsicher, auch Schwindel, Gesichtsschwäche, Lähmung der iris vorhanden. Sein Gesicht hatte den Ausdruck, wie bei einem Säufer; die Sprache war undeutlich, die Augen hervortretend, der Appetit fehlte. Man ließ ihm zur Ader; allein das Blut wurde leider nicht chemisch untersucht. Es gerann durchaus nicht. Der Harn wurde nach dem Mialheschen Verfahren analysirt, indem man ihn mit $^1/_3$ seines Volumens Stärkewasser vermischte und Salpetersäure eintröpfelte, um das Kali hydrojodicum zu entdecken. Auf diese Weise fand man Jodine, obwohl der Kranke seit 6 Wochen jenes Arzneimittel nicht mehr genommen hatte. Obwohl man schweiß- und harntreibende und abführende, später sedative, krampfstillende und tonische Mittel und kalte Bäder anwandte, so bestanden doch obige Symptome in ihrer ganzen Stärke fort und die acne kehrte sogar in ihrer früheren Bösartigkeit zurück. Der Patient gerieth darüber in solche Verzweiflung, daß er sich aus dem Fenster eines hohen Stockwerks auf die Straße stürzte und an den Folgen dieses Sturzes gegen Ende Novembers starb.

Sonderbarer Weise trat in diesem Falle coryza, diese so gewöhnliche Folge der Behandlung mit Kali hydrojodicum nicht ein. Fast jedem praktischen Arzte werden Beispiele vorgekommen sein, daß in Folge einer besondern Idiosynkrasie schon nach kurzem Gebrauche von kleinen Dosen dieses Mittels coryza, mit Schläfrigkeit, Kopfweh, Schwäche in den Gliedern und bedeutender Störung der Verdauung eingetreten ist. Im obigen Falle scheint sich die Substanz im Organismus angehäuft zu haben und allerdings ist der 5 Monate lang fortgesetzte Gebrauch derselben in keiner Weise zu rechtfertigen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Miscellen.

(27) Über Pharyngealsäcke. Von Dendy. — M. S., der seit seiner Jugend an häufigen Anfällen von asthma spast. litt, nahm vor ungefähr 8 Jahren, wegen einer Affection an der uvula und den Tonsillen ein Pfefferkorn in den Mund, welches sogleich rückwärts schlüpfte und in der Kehle mehr als eine Woche lang verblieb, dabei beständigen Reiz und Husten verursachte, wodurch es endlich ausgetrieben wurde. Seit der Zeit bemerkte er, daß öfters ein fremder Körper an jener Stelle sich aufhielt, nach und nach blieben selbst größere stecken und die Speichelabsonderung war profus und belästigend. Nach Verlauf eines Jahres brachten Wein und andere Reizmittel eine so heftige Irritation im Schlunde hervor, daß öfters ein hysterischer Husten mit Blutandrang zum Kopfe und Schwindel entstand. Auch die Respiration wurde beschwerlicher. Vor zwei Jahren wurde die uvula herausgeschnitten, das Leiden nahm jedoch zu. Jetzt ist der Mann genöthigt, seinen Sack im pharynx mit weichen Stoffen von 2 Unzen Gewicht auszufüllen, bevor er eine Nahrung verschlingen kann. Auch kann er die contenta des Sackes, Speichel oder Nahrungsstoffe ohne Mühe durch Verwärtsbeugen des Körpers auswerfen. Die Function des Kehlkopfes ist gehemmt; sobald er lesen will, fließt viel Speichel über den Schlund und es erfolgt ein heftiger Husten. Eine Ursache dieses allmälig zunehmenden Leidens ließ sich nicht ermitteln. In diesem, sowie in einem anderen ähnlichen Falle fanden Störungen des Respirationsprocesses Statt. Wie Verf. glaubt, vertieft sich ein solcher Sack gewöhnlich zwischen den Wirbeln und der Speiseröhre und nimmt die Stelle des oesophagus ein, welche gegen den Kehlkopf gedrückt und durch diesen Druck in ihren Wandungen verdünnt ist. Theils durch den verschiedenen Grad von Tractionen, theils durch die Schwere der ingesta vergrößert sich der Sack allmälig; zuletzt bildet sich eine klappenartige Communication zwischen dem Sacke und der Speiseröhre, unmittelbar unter dem Ringknorpel und gegenüber dem fünften und sechsten Halswirbel, und es wird nicht nur die Deglutition gehindert oder unmöglich gemacht, sondern auch die Einführung einer Bougie oder Schlundröhre erschwert. Verf. glaubt, daß solche Säcke anderen Erweiterungen und Divertikeln nicht bloß in den Gedärmen, sondern auch in anderen röhrenförmigen Organen analog sind, wo eine abwechselnde Contraction und Dilatation Statt findet. Fremde oder unverdauliche Körper können selbst im Magen einen solchen Sack bilden; im colon fanden durch harte scybula solche Erweiterungen und Ausbuchtungen nicht selten Statt, und manche Fälle von Strictures mögen, wie Verf. vermuthet, hieher gehören. Solche Säcke scheinen bloß aus verdickter Schleimhaut zu bestehen; der fortgesetzte und progressive Druck, verstärkt durch den Husten, scheint die Muskelfasern aus einander gedrängt und so eine Hernie der Schleimhaut bewirkt zu haben, auf ähnliche Weise, wie es bei der Bildung der Aneurysmen der Fall ist. In Fällen, wo die Einführung einer Bougie schwer ist, kann man den Kranken auf den Rücken legen lassen, so daß der Sack auf der Wirbelsäule ruht und dann die Bougie nach vorne gegen die trachea drückt. Hinsichtlich der permanenten Cur oder Obliteration kann Verf. aus Erfahrung wenig sagen. Er empfiehlt jedoch die Anwendung einer Canüle und eines mit einer starken Lösung von Nitras argenti getränkten Schwammes nebst Beibringung der Nahrung durch eine elastische Röhre; so könne der Sack, wenn er leer bleibt und comprimirt wird, entweder einschrumpfen und sich contrahiren oder durch Adhäsion seiner Wände ganz obliteriren. (The Lancet 1848. Vol. I. Nr. 25. Östr. Med. Wochenschr. 42.)

(28) Eine Heilanstalt für schwachsinnige Kinder, ähnlich der Anstalt des Dr. Guggenbühl auf dem Abendberge in der Schweiz, ist im Jahre 1847 in Würtemberg, wo bekanntlich der Cretinismus ebenfalls an vielen Orten endemisch vorkömmt, in Folge der Anregung des Dr. Rösch zu Urach, theils durch freiwillige Beiträge, theils durch Unterstützung aus Staatsmitteln in dem ehemaligen Frauenkloster Mariaberg auf der schwäbischen Alp errichtet und hat guten Fortgang. Ein interessanter Bericht findet sich in dem Med. Correspondenzblatt des würtembergischen ärztlichen Vereins. XVII. No. 37.

Bibliographische Neuigkeiten.

Congrès scientifique de France. Quatorzième session, tenue à Marseille, en septembre 1846. Deux volumes in 8°, ensemble de 68 feuilles ½. 1848. Marseille, au secretariat general. Paris, chez Derache. Prix 15 fr.

Memoires de physique mecanique; par Guill. Wertheim. In 8° de 26 feuilles ¾, plus 5 pl. 1848. Paris, chez Pagnerre.

Amputation tibio-tarsienne; par le docteur Jules Roux. In 8° de 2 feuilles. Paris 1848.

Recherches sur la propagation, les causes, la nature et le traitement du choléra-morbus epidemique; suivies d'une statistique de l'epidemie observée en 1832, dans l'arrondissement de Saint-Menehould 1848. — Saint-Menehould, chez Poignee, Darnauld, et chez l'auteur.

De la gangrène par congelation, et des avantages de la temporisation dans les amputations qu'elle necessite; par le docteur Ad. Ladureau. In 8° de 6 feuilles. Lille 1848, chez Vanackère. Prix 3 fr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 172. (Nr. 18. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Calau und Meyer, über die Ginsengwurzel. — Thompson, die Jagd in Rußland. — **Miscellen.** Singende Mollusken. Diamant auf nassem Wege zerlegt. — **Heilkunde.** Marshall Hall, über die Typen der Krankheiten des Rückenmarksystems, durch Experimente erläutert. — **Miscellen.** Übermäßiger Haarwuchs stört die Gesundheit. Cholera in Unterägypten. Eine Austrocknungsgesellschaft. — Bibliographie.

Naturkunde.

(XXXVIII.) Über die Ginseng-Wurzel.

Eine russische Zeitschrift (*Gangers* Repert. f. Pharmacie etc. vom Jahre 1842) enthält zwei Aufsätze über diese Wurzel, einen vom Apotheker Friedr. Calau, den andern von Dr. C. A. Meyer; wir fassen beide in einem Auszuge zusammen.

Der Ginschen, chinesisch Jinschen (menschliche Kraft) ist ein perennirendes Gewächs, das in Mandschurien auf der Bergkette Schauntan, in Daurien, Korea und einigen andern Gegenden China's, nur auf der Nordseite der Berge und zwar an feuchten Stellen wächst und 1 bis 2 Fuß hoch wird. Die Wurzel bildet einen Wurzelstock von 2 bis 4 Zoll Länge und einen Zoll Dicke; ihre Gestalt entspricht der Wurzel von Daucus carota, mit der Quere nach rundum verlaufenden graubräunlichen Streifen. Der gerade, ungetheilte Stengel ist streifig und in der Nähe der Wurzel roth gefärbt; die Blattstiele, die zu 4 bis 6 quirlförmig den Stengel umgeben, sind an der Basis mit Scheiden versehen; ihre Blätter sind einfach und unpaarig gefiedert; die Blättchen, deren 5 an jedem Blattstiel stehen, sind eiförmig mit vorgezogener Spitze, am Rande sägeförmig gezähnt und von hellgrüner Farbe; der lange Blumenstiel ist grun, der Blüthenstand eine einfache Dolde, deren dünne Stielchen roth gefärbt sind. Kelch und Blumenkrone sind gleichfalls roth. Die Frucht ist eine zweisamige, röthgefärbte Kapsel von der Größe eines Senfkorns.

Nur die Wurzel dieser Pflanze ist officinell; in Korea und China ist sie im frischen Zustande weiß, getrocknet runzlich, mit einer weißen, pulverigen Masse bedeckt, in Mandschurien und Daurien ist sie dagegen gelb, glatt, getrocknet durchscheinend, dem Bernstein ähnlich. Die mandschurische soll die wirksamste sein, sie wird mit Gold aufgewogen, insbesondere werden die Wurzeln, deren Wurzelhals sich nach unten in 2 Theile spaltet, sehr hoch geschätzt; sie sind ein Regale des Kaisers von China. Man glaubt, daß eine solche Wurzel dem Hause, wo man sie bewahrt, ein ewiges, ungestörtes Glück bereite, sie vererbt sich daher nach dem Tode des Familienvaters auf das würdigste Glied der Familie. Die frisch ausgegrabene Wurzel soll gegen Wind sehr empfindlich sein und durch ihn viel an ihrer Kraft verlieren; sie wird im Backofen vorsichtig getrocknet.

An der russischen Grenze, wo sich Schilka und Argun vereinigen und den Amur bilden, graben die Mongolen nach Ginsengwurzeln und senden selbige nach China.

In China wird die Ginseng-Wurzel als Stärkungsmittel gebraucht; man giebt sie als Abkochung mit andern Mitteln, auch wohl mit Hühner- oder Hammelbrühe. Kranke, die aus Schwäche nicht das Zimmer verlassen, sollen schon nach einer Gabe weite Fußtouren machen, Sterbende durch sie um 5 bis 6 Tage länger hingehalten werden. Ein Kaufmann in Kiachta, den die dortigen Ärzte bereits aufgegeben hatten, soll von einem chinesischen Arzte durch Ginseng in wenigen Tagen geheilt sein; bei Fiebern und Entzündungen soll ihr Gebrauch nachtheilig, ja sogar tödtlich wirken. Es wäre zu wünschen, daß man mit einer ächten Wurzel neue Versuche anstellte. Soweit Calau.

Dr. Meyer hatte selbst Gelegenheit ein sehr schönes Exemplar einer mandschurischen Ginschen zu untersuchen; ebenso standen ihm mehrere Exemplare der koreanischen Pflanze, desgleichen Wurzeln des Panax Pseudo-Ginseng und des Panax quinquefolius, die theils in den Sammlungen der kaiserlich russischen Academie, theils in Privatsammlungen aufbewahrt wurden, zu Gebote, die japanische Ginschen kennt er dagegen nicht aus eigener Anschauung.

Die Ginschenwurzel scheint um das Jahr 1610 zuerst nach Europa gekommen zu sein; Martinius und Worm,

deren Werke 1655 erschienen, haben zuerst eine kurze Beschreibung der Wurzel gegeben. Eine Menge von Schriftstellern, die nach ihnen auftraten, erwähnen zwar der Ninsing oder Ginsing-Wurzel, aus ihren Nachrichten und Abbildungen läßt sich aber wenig schöpfen und nur so viel ersehen, daß vielerlei Wurzeln unter diesem Namen gingen und auch die Stammpflanze der ächten Wurzel sehr verschiedentlich beschrieben ward. Erst Fartour, der im Jahre 1709 auf Befehl des Kaisers Cang-hi, die chinesische Tartarei (Mandschurei) bereiste, brachte genaue, auf eigener Anschauung begründete Nachrichten; fast alle spätern Schriftsteller haben von ihm geschöpft, seine gründliche Arbeit benutzt. Lafitau, Missionär bei den Irokesen, fand bald darauf in den Wäldern Canada's den **Panax quinquefolius**, den man mit dem ächten Ginsehen für identisch hielt; auch überraschte ihn die Übereinstimmung des Namens; Ginsehen soll nämlich bei den Chinesen die Ähnlichkeit mit dem Menschen bezeichnen, der Name Charent-oguen der Irokesen bedeutet dagegen zwei Beine. Fast um dieselbe Zeit schrieb Kämpfer über den japanischen Sju-sjin, oder Nindsin; er bildet für diese Wurzel, die er für den ächten Ginsehen hielt, eine dem **Sium Sisarum** ähnliche Schirmpflanze ab. Nach v. Siebold wächst auf Japan keine solche Pflanze, dagegen bildet Cleyer genau dieselbe Pflanze für die japanische Ninsing ab. Kämpfers Zeichnung hat mit einer Panax keine Ähnlichkeit. Nachdem durch Fartour, Lafitau und du Halde die Mutterpflanze der Ginsehen bestimmt ermittelt schien, gab ein Dolmetscher Kamensky 100 Jahr später die Orchis Nina *L.* als die Mutterpflanze der ächten Ginsehen aus; Linné hat indes, soviel dem Verf. bekannt, niemals eine solche Orchis beschrieben, er leitet den Ginsehen von **Panax quinquefolius**, den Ninsi von **Sium Ninsi** ab. v. Sieboldes neue Arbeit über den japanischen Ginsehen blieb dem Verf. unbekannt. Nees v. Esenbeck beschreibt zwei Arten, die americanische von **Panax quinquefolius** und die asiatische von **Panax Schinseng**; vereinigt aber unter letzterem Namen die chinesische Ginsehen mit der japanischen und mongolischen; alle 3 Arten scheinen dem Verf. sehr verschieden zu sein.

Die Wurzel der chinesischen Ginsehen ist senkrecht, einfach, fleischig, walzenförmig, fingerdick, unterhalb in mehrere stielrunde Fasern von der Dicke eines Gänsekiels getheilt und mit feinen Wurzelzasern besetzt. Der Wurzelhals ist kurz, aufrecht; man erkennt an den Narben die Stellen, wo vormals Stengel standen; diese Narben stehen dicht über einander, jede hat an der untern Seite eine dicke, fleischige Schuppe, die ganz die Consistenz und Farbe der Wurzel hat und jahrelang stehen bleibt. Der Verf. sah Wurzeln, die mehrere Wurzelhälse besaßen und folglich mehrere Stengel, doch immer für jeden Hals nur einen zur Zeit getrieben hatten. — Die Wurzel der americanischen Ginsehen ist der chinesischen ähnlich und wie diese am untern Theile meistens in 2 Äste getheilt; bisweilen, jedoch selten, geht diese Theilung bis zum Wurzelhalse; der letztere ist, wie bei der chinesischen Wurzel, mit Narben bedeckt; statt der fleischigen, stehen bleibenden Schuppe ist hier eine häutige, leicht abfallende, vorhanden. Die Wurzel von Panax Pseudo-Ginseng ist nicht einfach, büschelig, und unmittelbar vom Wurzelhalse entspringen mehrere dicke möhrenförmige Wurzelfasern; sie gleicht der Wurzel von **Sium Sisarum**. Noch abweichender ist die Wurzel der japanischen Ginsehen gestaltet; sie bildet, nach Nees v. Esenbeck, ein langes, kriechendes, knotiges Rhizom, das seiner ganzen Länge nach mit Wurzelzasern besetzt ist und seitlich eine dicke, spindelförmige Wurzelfaser treibt; Narben deuten auch hier die Stelle früherer Stengel an, allein die Schuppen an der Basis der Stengel sind nicht fleischig.

Bei der chinesischen Ginsehen entspringt an der Spitze der Wurzelhalses, die sich mit jedem Triebe etwa um eine Linie verlängert, ein einzelner Stengel, an dessen Basis seitlich eine dicke, fleischige, eiförmige, stehen bleibende Schuppe vorkommt; er ist aufrecht, unbehaart, etwas eckig, gefurcht, ganz einfach und von der Wurzel bis zu der Stelle, wo der einfache Blattquirl entspringt, nackt, d. h. ohne Blätter und Schuppen. Etwa 1 Fuß von der Wurzel steht ein Quirl von 3 bis 4, nach Fartour von 2 bis 7 Blättern; die Blattstiele sind $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, unbehaart, dünn, stielrund, auf der oberen Seite tief gefurcht und an der Basis nur wenig verdickt; sie tragen auf ziemlich langen, fadenförmigen Stielen 5 Blättchen von verschiedener Gestalt und Größe; das Endblättchen ist das größte, etwa $4\frac{1}{2}$ Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, eiförmig, elliptisch nach oben und unten zugespitzt, an der Spitze undeutlich sägezähnig. Die beiden oberen seitlichen Blättchen sind dem Endblättchen ähnlich, nur etwas kleiner, überdies ungleichseitig; die beiden äußersten Blättchen sind die kleinsten, kaum 2 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit; sie sind einförmig, stark zugespitzt und ungleichseitig; sämmtliche Blätter sind, bis auf einige Borsten an der Oberfläche, unbehaart; alle sind scharf gesägt, jeder Zahn läuft in eine Borste aus; an dem untern Blatttheile haben die Zähne ein ganz kleines (höchst selten 2) zugespitztes Sägezähnchen; auf dem oberen Blattheile sind sie immer ganzrandig, zwischen je zwei Sägezähnchen steht eine Borste, die oft nach innen gebogen ist. — Bei den drei andern Arten sind die Stengel, die Stellung der Blätter und Blättchen, sowie deren Zahl ebenso, die Gestalt der Blättchen und deren Rand unterscheidet sie zur Genüge. Bei Panax Pseudo-Ginseng sind die Endblättchen meistens länglich und in einer längern Spitze vorgezogen, auch ist die obere Seite der Blättchen mit zahlreichen Borsten besetzt; der Rand ist ziemlich gleichförmig und doppelt gesägt; die großen Sägezähne sind am obern und untern Theile des Blattrandes wieder mit mehreren kleinern ein Spitzchen tragenden Sägezähnchen besetzt. — Die Blätter der americanischen Ginsehen sind umgekehrt eiförmig, nach der Spitze zu am breitesten; sie endigen plötzlich in eine lange Spitze; sie sind glatt oder nur an der oberen Fläche mit wenigen Borsten besetzt; nach der Basis sind sie klein und einfach gesägt, nach der Spitze zu mit tiefen, großen, doppelten Sägezähnen versehen, die am untern Rande mehrere kleine spitzige Sägezähnchen haben, am obern Rande aber durchaus ungezähnt sind. In der Abbildung hat die japa-

nische Ginseng-Blätter, die dem Panax Pseudo-Ginseng ähnlich sind.

Der obere Theil des Stengels hat beim chinesischen Ginschen vom Ursprung des Blattstiels bis zur Dolde etwa die Länge der Blätter, er ist einfach schwach gefurcht und trägt eine aus 30 bis 35 einfachen etwa 5 bis 6 Linien langen Blumenstielen bestehende Dolde. Auch beim japanischen und nepalischen Ginschen ist der doldentragende Stiel meistens länger, als der Blattstiel, bei dem americanischen Ginschen dagegen meistens kürzer; bei Panax Pseudo-Ginseng wird er bisweilen nur 2 Zoll lang, und, jedoch nicht immer, ästig.

Die Kelchzähnchen geben kein gutes Merkmal, sie sind beim chinesischen, americanischen und nepalischen Ginschen bald etwas stumpf, bald spitzig: Die Blumenblätter des chinesischen Ginschen sollen abgerundet und roth gefärbt sein, beim americanischen sollen sie stumpf, beim nepalischen spitz sein; der Verf. fand bei beiden Pflanzen die grünlichen Blumenblätter von fast gleicher Gestalt. Die Frucht aller vier Arten ist gleich, eine rothe, nierenförmige, zweisamige Beere, bisweilen ist sie bei Panax Pseudo-Ginseng 3fächrig 3samig: dasselbe gilt vom americanischen Ginschen.

Die Exemplare der koreanischen Pflanze stimmen, nach dem Urtheile des Verf., mit dem mandschurischen Exemplare überein, nur waren sie etwas niedriger, die Blättchen etwas kleiner, die Kelchzähne etwas spitziger. Die 4 Panax-Arten unterscheiden sich demnach hauptsächlich durch die Gestalt der Wurzel, die Form der Blättchen und deren Sägezähne.

Der Panax Ginseng *Meyer*, der den ächten mandschurischen Ginschen liefert, wächst in der Mandschurei und in Korea.

Panax Pseudo-Ginseng *Wallich* wächst in Nepal auf dem Gipfel des Berges Sheopore.

Panax japonicus *Meyer* ist in Japan zu Hause.

Panax quinquefolius *L.* bewohnt die Wälder Nordamerica's (Pensylvania, Canada, Maryland u. s. w.)

Die unpräparirte Wurzel der mandschurischen Ginschen ist gelblich mit zarten, schwärzlichen Querstreifen; sie hat einen scharf aromatischen, sehr eigenthümlichen Geschmack, der einen süßlichen Nachgeschmack hinterläßt; der Geruch ähnelt der Serpentaria, ist jedoch schwächer. Die präparirte Wurzel ist fast hornartig, durchscheinend, bernsteinfarben; sie löst sich im Munde fast vollständig auf, schmeckt scharf bitterlich, etwas aromatisch, hat einen süßlichen Nachgeschmack und ist fast geruchlos. — Die weißen Wurzeln der Ginschen haben die Gestalt der kleinen, bernsteinfarbenen Wurzeln; sie sind kreideweiß, durchscheinend und wie aus lauter Amylum zusammengesetzt, ihr Geschmack ist dem bernsteinfarbenen Ginschen ähnlich, doch schwächer; gekäut hinterlassen sie viel Faserstoff, die Wurzel ist geruchlos. — Die von Tilesius als Ginseng verbreitete Wurzel, die Kunze als ächten Ginschen beschrieb, ist eine völlig verschiedene, vielleicht einer Valeriana angehörende Wurzel. Der Preis der ächten Ginschen ist jetzt viel höher, als vor 150 Jahren. Martinius giebt ihren Werth auf das Dreifache des Silbers an. 1709 als Fartour die Mandschurei besuchte, waren 10,000 Mann mit dem Einsammeln der Wurzel beschäftigt; man berechnete, daß damals 20,000 Pfund Ginschen eingesammelt wurden. Jeder Mann mußte 2 Unzen der besten Wurzeln dem Kaiser geben und ihm den Rest gegen das gleiche Gewicht feinen Silbers abliefern. Damals wurde sie von der kaiserlichen Behörde mit dem 3 bis 4fachen Gewichte Silbers verkauft. Ritter giebt ihren Werth auf das 7fache, Barton auf das 8 und 9fache des Silbers an. 1751 kostete, nach Osbeck, in Canton ein Loth des weißen Ginschen 30 bis 40 Loth Feinsilber; nach Timkowsky ward 1820 die allerbeste Wurzel in Peking mit dem 350fachen Gewichte von feinem Silber, der koreanische Ginschen dagegen mit dem 250fache Silbergewichte bezahlt. Wurzeln, die einer menschlichen Gestalt ähneln und sehr selten sind, werden noch höher geschätzt und wie Talismane aufbewahrt. Nach Thunberg wurde 1776 das Pfund ausgesuchten Ginschens in Japan mit 600 Imperiales bezahlt; v. Siebold sah dort ein Schächtelchen mit etwa 10 Stück Ginsehnwurzeln, das 600 Fl. kosten sollte; das Pfund der besten korenaischen Ginseng ward nach ihm mit 4000 Fl. bezahlt.

Die Wurzel des americanischen Panax quinquefolius ist mehr gelbbraun als der ächte Ginschen, der Quere nach tiefer gefurcht, auch reicher an Fasern und Zellgewebe; ihr Geschmack ist unangenehm, scharf, weniger aromatisch, mit einem stark süßen Nachgeschmack, weshalb sie in America als Surrogat der Liquiritia gebraucht wird. Kunze und Martinius haben, wie der Verf. glaubt, diese Wurzel als Radix Ninsi abgebildet und beschrieben. Der americanische Ginschen ist ungleich wohlfeiler als der chinesische, er ward bald nach seiner Entdeckung vielfach nach China und Japan gebracht und dort mit Gold aufgewogen, gerieth aber bald in Mißcredit und ward in beiden Ländern verboten; er soll lange nicht die Wirksamkeit der chinesischen Wurzel besitzen. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurde er deshalb von neuem auf chinesische Weise zubereitet, nach China ausgeführt; man bezahlte eine präparirte Wurzel in Philadelphia mit 6 bis 7 Piaster und verkaufte sie in Canton für 70 bis 100 Piaster. 1830 wurde das Pikul (125 Pfund) rohen americanischen Ginschens mit 40 Dollars bezahlt.

XXXIX. Die Jagd in Rußland.

No. 70 des Zoologist von 1848 theilt unter obigem Titel einige Bemerkungen aus Edward P. Thompsons Life in Russia mit, die auch unsern Lesern vielleicht nicht unwillkommen sind.

Der Wolf, heißt es in diesem Buche, wird auf verschiedene Weise erlegt; entweder eilen 2 Reiter rasch und laut über den hart gefrornen Schnee dahin und strecken den Wolf, sobald er den Pferden zur Seite kommt, durch eine Pistolenkugel nieder; oder man pflegt im Schlitten auf seine Jagd zu fahren. Man läßt alsdann ein Strohbund an einem langen Seile dem Schlitten nachschleppen, während

ein Schwein im Schlitten zum Lockvogel dient. Der vom Hunger gepeinigte Wolf verfolgt, vom Geschrei des Schweines angelockt, das Strohbündel und wird derweil vom Schlitten aus durch einen Flintenschuß zu Boden geworfen. Diese Art der Jagd ist übrigens nur in mondhellen Nächten ausführbar und, wenn mehrere Wölfe den Schlitten verfolgen, gefährlich.

Das Elennthier und der Bär werden nach der dortigen Jagdsprache heraus gelautet. Wenn Holzarbeiter im Schnee die frische Spur dieser Thiere finden, verfolgen sie selbige bis in das Dickicht des Waldes, umkreisen darauf den Fleck, um zu sehen, ob die Thiere wirklich dort weilen; mehrere Tage hinter einander wiederholen sie diese Rundschau, wenn alsdann keine neuen Fährten das Fortgehen der Thiere bezeichnen, besteigt ein Bote den Schlitten und eilt nach St. Petersburg, selbst wenn er 100 Meilen entfernt wäre, um von dort her Jäger zu holen und ihnen den Ort zu bezeichnen. Eine solche Botschaft wird, wenn es einem Bären gilt, mit 100 Rubel bezahlt. Sind die Jäger angekommen, so umstellen die Bauern den Platz und auch die ersteren nehmen ihre Stellung ein, die Hunde werden losgelassen, der Bär erhebt sich, um den Ring zu durchbrechen, selbst ein Fehlschuß jagt ihn zurück und treibt ihn nach der andern Seite, wo er gewöhnlich einer zweiten oder dritten Kugel erliegt und nur in sehr seltenen Fällen entkommt. Bisweilen kommt er aber nicht hervor und die Jäger müssen ihn in seinem eigenen festen Baue aufsuchen; eine solche Jagd ist mit Gefahr verknüpft, hier wird der Bär oftmals der angreifende Theil. Ein Bekannter des Verf. entging nur durch seine Kraft und seinen Muth der tödtlichen Gefahr. Ein verwundetes Elennthier verfolgend, stieß er auf eine Bärin mit 2 einjährigen Jungen, er feuerte auf sie und fehlte; noch ehe er an Selbstvertheidigung denken konnte, warf ihn die Bärin zu Boden, ließ ihn aber aus Sorge für ihre Jungen wieder fahren; er sprang auf und feuerte zum zweiten Male auf das Thier; die verwundete Bärin kehrte um, warf sich zum zweiten Mal auf ihn, zerriß ihm den Schenkel, zerfleischte ihm Arme und Hände und stellte sich ihn niederhaltend auf ihn. In dieser verzweiflungsvollen von Schmerzen und Anstrengung erschöpften Lage zog der Jäger sein Waidmesser und stieß es dem Thiere in die Herzgegend. Fast in demselben Augenblick erschien, von seinen Schüssen aufmerksam geworden, sein Jagdgefährte und streckte mit einer Kugel, die den Schädel durchbohrte, die Bärin zu Boden; sie sank entseelt über ihrer ohnmächtigen Beute zusammen.

Nur selten geht ein russischer Jäger allein auf die Jagd; ein Engländer dagegen, der im russischen Heere diente, trieb sich Wochen lang allein im Walde umher. Im Winter 1841 schoß er nach zweitägiger Verfolgung einen 600 ℔ schweren Bären. Ein ander Mal fand er unter einem gefällten Baumstamme einen schlafenden Bären; um sich ihm geräuschlos nähern zu können, zog er Schuhe und Strümpfe aus und schlich sich auf dem eisigen Schnee bis zum Baume; hier fand er den Bären in einer solchen Stellung, den Kopf von den Beinen bedeckt, daß ein entscheidender Schuß unmöglich war; er faßte sich kurz, gab dem Bären einen Kolbenschlag und schoß ihn im Momente des Aufspringens durch den Kopf.

Das Elennthier ist sehr furchtsam, lebt in den niedrigen sumpfigen Orten des Waldes und kommt meistens nur in kleinen Heerden von 7 bis 8 Individuen vor. Auch seine Lagerstätte wird wie die des Bären umstellt. Die Jagd des Elennthieres verlangt aber mehr Gewandtheit und Aufmerksamkeit, seine Schnelligkeit ist unglaublich, mit Blitzeseile fährt es vorüber, nur das Rauschen der Bäume kann seine Ankunft verkünden. Das Elennthier ist deshalb sehr schwer tödtlich zu verwunden; ist die Wunde nicht auf der Stelle tödtlich, so hat das Thier noch meistens Kraft genug, um weite Strecken zurückzulegen, ja häufig ganz zu entkommen; sobald es aber am Kopfe oder am Vorderblatte verwundet ist, schlägt es mit seinen Riesenbeinen in die Luft und fällt zusammen. Ein ausgewachsenes Elennthier ist 17 Hand hoch. Im Sommer 1839 ward ein Elennthier 2 Meilen von Petersburg von Schiffern lebend gefangen, als es durch die Newa schwimmend dem finnländischen Ufer zueilte. Durch seine ungeheure Schnelligkeit und Ausdauer würde das Elennthier als Zugthier sehr geeignet sein. Verbrecher haben es wohl ein Mal zur Flucht benutzt und sind mit ihm ihren Verfolgern entgangen. Das Zähmen des Elennthieres ist sowohl in Rußland als Schweden streng verboten.

In den letzten Jahren sah man in Rußland Rehe in kleinen Rudeln, auf sie wurde nicht gejagt.

Der Luchs ist nicht selten, wird aber wegen seiner Schlauheit nur selten gefangen; nur ein Mal sah der Verf. dies Thier, das in einer Falle erwischt war; in kalten Wintern soll der Luchs häufig die Gärten der Vorstädte von Petersburg besuchen. Dieser ächte Felis Lynx war etwa 3 Fuß lang, sein Schwanz maß 6 bis 7 Zoll; der Haarbüschel an der Schwanzspitze und an den Ohren sind für ihn durchaus bezeichnend.

Der weiße Fuchs der Polarländer (Vulpes arcticus) ward nur ein einziges Mal in Pilna, 30 Meilen von Petersburg geschossen. Dr. Brand am kaiserlichen Museum hielt diesen einzigen Fall für etwas ganz außergewöhnliches, da die nächste Gegend seines Aufenthaltes mehr als 1000 Meilen nördlich im 68. bis 70. Breitengrade liegt. Das besprochene Thier ward im Winter erlegt; im folgenden Sommer zeigte sich ein vollkommen schwarzer Fuchs, der das Junge des getödteten zu sein schien, da seine Jungen immer einen schwarzen Balg besitzen.

Der gemeine Fuchs ist sehr häufig; sein langhaariger dichter Pelz wird zum Besatz von Damenmänteln sehr geschätzt. Er wird nur in der Nähe von Petersburg, wo einige Engländer ihn mit Hunden hetzen, als Jagdthier verfolgt. Das Terrain um Petersburg ist übrigens für eine derartige Fuchsjagd sehr wenig geeignet.

Der weiße Hase und eine große Abart des gemeinen Hasen sind sehr verbreitet; der erstere hat in den Sommermonaten einen grauweißen Pelz, erst gegen Ende Octobers bekommt er sein Winterkleid, nur einzelne graue Haare bleiben zurück. Der Winterpelz des Hasen ist vom reinsten Weiß

mit einem schwarzen Fleck an jeder Ohrspitze. Die andere Hasenart hat sehr lange dünne Hinterbeine und wird über 15 ℔ schwerer.

Tetrao bonasia und Tetrao saliceti sind sehr gemein, die erstere ist schwer zu schießen und nur bei Tagesanbruch zu erwischen. Die Jagd auf beide beginnt mit dem 1. Juli. Wilde Enten und andere Wasservögel werden zu Anfang des Frühlings, wenn sie vom Süden zurückkommen, gejagt.

Für den Naturforscher bietet Rußland in allen Zweigen der Naturgeschichte die reichsten Schätze, ohne bis jetzt genügend durchforscht zu sein. Auf den Vogelmärkten zu St. Petersburg trifft man viele in England höchst seltene Vögel; die Exemplare sind leider selten unbeschädigt. Der große schwarze Specht (Picus martius), der gar nicht selten ist, wird wegen eines Volksaberglaubens immer ohne Schnabel zu Markte gebracht; eben so fehlen der langschwänzigen Ente (Anas glacialis) jederzeit die Schwanzfedern. Der Verf. sah unter andern auf den Vogelmärkten Loxia enucleator, Strix nyctea, Strix passerina, Strix bubo, Strix funerea, Loxia pityopsittacus, Emberiza nivalis, Alauda alpestris, Sylvia suecica und Tetrao medius, den man fälschlich für einen Bastard von Tetrao bonasia mit dem Auerhahn (black cock) gehalten.

Dompfaffen und Seidenschwänze werden als geschätzte Leckerbissen häufig zu Markte gebracht. Die zum Kauf ausgestellten Singvögel bleiben Winter und Sommer im Freien, ihre Trinknäpfe sind oft statt des Wassers mit Schnee gefüllt. Übrigens liebt der Russe die Singvögel sehr, und da es ihrer Gegend an denselben fehlt, werden alljährlich mit den zuerst einlaufenden deutschen Schiffen Tausende von Lerchen und Kanarienvögeln eingeführt; der Garten des Zollhauses, wo sie zu Kaufe stehen, ertönt von ihrem Gesange.

Miscellen.

34. Singende Mollusken. — Taylor bemerkte, wie er Nachts in der Nähe des Forts Bathcaloa auf Ceylon lustwandelte, melodische Töne, welche dem Wasser entstiegen. Diese Töne wurden angeblich durch eine ungeheure Anzahl von Muscheln, welche die Eingebornen singende Muscheln nennen, hervorgebracht. Taylor will nicht entscheiden, ob dem so sei, bemerkt jedoch, wie er dieselben Töne wiederholt und zwar sehr deutlich gehört habe; die Töne gleichen denen einer Aolsharfe, überhaupt eines Saiteninstrumentes, und sind so laut, daß sie der Wellenschlag nicht übertönt. Auch Helix apertus soll nach Lieut. Portlock, wenn sie gereizt wird, Töne von sich geben. Das Thier ist auf Corfu an den Blättern der Meerzwiebel im Frühjahr sehr gemein. Wenn man dasselbe mit einem Strohhalme leicht berührt, giebt es einen murrenden oder klagenden Ton von sich. Die Töne wiederholen sich bei jeder Berührung. Roßmäsler hat diese Eigenthümlichkeit des Helix apertus ausführlich beschrieben, Portlock bemerkt deshalb nur, daß er auch bei Helix aspera einen ähnlichen, wenngleich schwächeren Ton beobachtet habe. (Athenaeum, No. 1089, p. 915.)

35. Der Diamant, der bisher nur durch Verbrennen bei starker Hitze in Kohlensäure verwandelt werden konnte, ward von den Professoren R. E. und W. B. Rogers in Virginien auch auf nassem Wege zerlegt, indem sie auf den fein zerriebenen Diamanten eine Mischung von doppelt chromsaurem Kali und Schwefelsäure bei mäßiger Wärme einwirken ließen; die Chromsäure oxydirt demnach den Diamant. Die Verf. benutzten $^1/_2$ bis einen ganzen Gran Diamantpulver zu ihren Versuchen, schon $^2/_{10}$ Gran genügten indes, um eine Oxydation mit Sicherheit nachzuweisen. Die sich bildende Kohlensäure wird in Kalkwasser aufgefangen; von einem halben Gran erhielten die Verf. fast genau so viel kohlensauren Kalk als die Menge des oxydirten Kohlenstoffs geben mußte. Etwa vorhandene organische Substanzen, sowie eine selbst geringe Verunreinigung des chromsauren Kalis mit kohlensaurem Kali, welche das Resultat des Versuchs unrichtig machen, sind möglichst zu vermeiden. (The American Journal of Science and Arts. Second Series, No. 16, July 1848.)

Heilkunde.

(XXIII.) Über die Typen der Krankheiten des Rückenmarksystems, durch Experimente erläutert.

Von Marshall Hall, M. D.

Einer der großen Vortheile, die man bei Versuchen mit dem Spinalsystem erlangt, ist, daß man dabei häufig Typen der Krankheiten desselben kennen lernt, und dadurch gewinnt man wieder den Vortheil, daß man die Natur dieser Krankheiten genauer ergründet und auf Heilmittel dagegen geleitet wird.

Die Krankheiten des Rückenmarksystems bieten verschiedene Formen dar, welche sich bei den zu dem oben angegebenen Zwecke angestellten Versuchen reproduciren lassen.

Im allgemeinen treten diese Krankheiten unter der Form von Krampf, von Lähmung oder von Krampf und Lähmung zugleich auf. Es sind alle ursprünglich Leiden des die Bewegung der Muskeln erregenden und nicht des Gefühls- oder Cerebralsystems, und dadurch wird der physiologische Satz, daß beide Systeme durchaus von einander geschieden sind, auf eine merkwürdige Weise bestätigt.

Im allgemeinen besteht der Krampf in einer Reizung des Nervengewebes, welches seine normale Structur noch hat, während die Lähmung eine Verletzung dieser Structur voraussetzt. Allein die Structur des Nervensystems kann in sehr verschiedener Weise verletzt sein. So kann dieselbe an irgend einer bestimmten Stelle zerrissen oder gequetscht sein, aber auch ebensowohl an einer bestimmten Stelle durch einen heftigen Eindruck, eine Erschütterung, verletzt sein, welche nicht direct dort eingewirkt hat. Auf diese Weise kann der Krampf die Lähmung herbeiführen; denn dieses Leiden gründet sich

auf einen höchst innerlichen und atomistischen Zustand, welcher der Trennung der Atome durch eine Zerreißung ꝛc. durchaus nicht analog ist. Die so veranlaßte Lähmung oder spasmo-paralysis ist weniger anhaltend, als die durch Zerreißung herbeigeführte.

Dies bringt mich auf die nähere Betrachtung der die Bewegung der Muskeln erregenden Kraft selbst, durch welche alle von dem Spinalsystem abhängigen Bewegungen erzeugt werden. Dieselbe kann geschwächt oder ganz aufgehoben, aber auch sehr gesteigert sein, in welchem Falle eine verhältnißmäßig vermehrte Erregbarkeit durch Eindrücke und durch die von dergleichen Eindrücken erregten Bewegungen und Thätigkeiten vorhanden ist.

Der erste Zustand wird durch alle Potenzen veranlaßt, welche so heftig einwirken, daß ein Stoß oder eine Erschütterung entsteht; der letztere durch eigenthümliche Potenzen chemischer oder physiologischer Art, welche weniger derb auf das Nervengewebe einwirken. Ja, die nämliche Potenz kann, je nach ihrem Grade, die eine oder die andere dieser beiden Wirkungen veranlassen. So vernichtet eine sehr starke Dosis Strychnin schnell alle Erregbarkeit, während dagegen eine sehr kleine höchst außerordentliche Erscheinungen von gesteigerter Erregbarkeit erzeugt. Die elektrische Strömung wirkt ganz ähnlich; eine sehr gelinde Strömung erzeugt rein physiologische Wirkungen, eine zu starke zerstört die Erregbarkeit des betroffenen Theils des Nervensystems schnell. Wenn man einen Frosch köpft, so besteht die erste Wirkung dieses Stoßes in der Aufhebung der die Bewegung erregenden Kraft, die zweite oder Nachwirkung aber muthmaßlich in einer gesteigerten Empfindlichkeit und Thätigkeit dieser Kraft. Electricität, Wärme und alle sogenannten Reizmittel oder stimuli können so zur Anwendung kommen, daß sie die die Bewegung erregende Nervenkraft entweder steigern oder aufheben.

Zur Erläuterung dieser Wirkung will ich für die, welche das Experiment nicht selbst angestellt haben, bemerken, daß, unmittelbar nachdem ein Frosch geköpft worden, beim Reizen des Fußes desselben keine reflectirte Thätigkeit Statt findet, indem die Erregbarkeit durch den Stoß aufgehoben ist. Wenn man dem Thiere dagegen eine winzige Dosis Strychnin beigebracht hat, so erzeugt schon die Berührung mit einer Federfahne eine reflectirte Thätigkeit von tetanischer Stärke und Art.

Die Experimente belehren uns darüber, daß diese vermehrte Erregbarkeit der Kraft nach existiren kann, ohne sich durch Thätigkeit zu äußern. Es kann ein Frosch sich unter dem Einflusse des Strychnins befinden und doch, wenn er nicht wirklich gereizt wird, ruhig und in einer schlaffen Stellung bleiben; er ist dann tetanodisch, aber nicht tetanisch, und liefert uns so einen sehr interessanten Typus oder einen Begriff von gewissen Krankheiten des Spinalsystems; so daß wir über die Theorie der Symptome und die durch unsere Heilmittel zu erfüllenden Indicationen die werthvollsten Aufschlüsse erhalten.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet bietet nun die Wirkung des Strychnins auf den Frosch den Typus der Wasserscheu dar. In beiden Fällen ist das System in dem Zustande außerordentlich gesteigerter Erregbarkeit, ohne daß es nothwendig erregt ist. Man vermeide jede Reizung und der Frosch erholt sich. Man wende eine Reizung der gelindesten Art andauernd an und der Frosch stirbt schnell. Hier wird durch ein Experiment nicht nur der Typus der Krankheit, sondern auch der der Behandlung genau dargelegt.

Bei diesem Versuche haben wir, wie bei der Wasserscheu selbst, zwei Zustände, einen der Erregbarkeit, und einen der wirklichen Erregung, je nachdem keine Reizung oder Reizung Statt findet.

Den erstern Zustand schlage ich vor durch die Endung odisch, den andern durch die Endung isch zu bezeichnen. Der ungereizte Frosch ist demnach tetanodisch, der gereizte wird tetanisch. Der mit der Wasserscheu behaftete Patient ist hydrophobodisch; ist er aber nothwendig hydrophobisch? Der erste Zustand läßt die Genesung zu; der letztere führt bald zum Tode.

Aus diesem Gesichtspunkte lassen sich auch andere Krankheiten des Spinalsystems betrachten. Der mit Tetanus behaftete Patient ist nicht nothwendig tetanisch, wohl aber tetanodisch. Wird er gereizt, so stirbt er. Was würde aber erfolgen, wenn man ihn vor aller Reizung vollständig schützen könnte und schützte? Der Tod wird durch heftige und erschöpfende Krämpfe herbeigeführt; diese sind reflectirte Thätigkeitsäußerungen; reflectirte Thätigkeit kann nur durch Reizung entstehen; man beseitige also alle Reizung, und die Krämpfe, d. h. die Ursache des Todes werden nicht eintreten.

Eben so ist eine frisch geköpfte Schlange voller Erregungs- und Bewegungskraft; aber ohne Bewegung, wenn nicht ein Reizmittel angewandt wird.

So verhält es sich auch mit gewissen Formen von convulsivischen Krankheiten von Kindern und Erwachsenen. Die Patienten sind spasmatodisch oder spasmodisch, je nachdem sie gereizt oder vor Reizung bewahrt werden.

Der Unterschied besteht durchgehends darin, daß entweder nur Geneigtheit zum Krampfe vorhanden ist oder Krampf wirklich Statt findet; daß entweder Erregbarkeit oder Erregung existirt. Die erstern können nachlassen, die letztern werden tödtlich.

Zwischen der Wasserscheu und dem Starrkrampfe besteht ferner, wie mein Freund Hr. Simpson es auf der vierten Tafel meines New Memoir so deutlich dargestellt hat, der Unterschied, daß die erstere vermittels des Blutes, der letztere vermittels eines einfallenden (incident) Nerven veranlaßt wird. Den Typus der ersteren stellt der von Strychnin afficirte Frosch genau dar; daß wir vom letztern bei irgend einem Experimente einen genauen Typus besitzen, mochte ich bezweifeln.

Man hat bis jetzt meines Wissens noch keinen Versuch angegeben, durch den sich die Erregbarkeit des Spinalsystems vermittels eines oder mehrerer einfallenden Nerven oder irgend eines Theiles des Spinalsystemes steigern ließe. Man behauptet, der geköpfte Frosch sei reizbarer als das unverletzte Thier; allein ich halte dies für einen Irrthum.

Die Wirkungen der Erregung werden beim unverſehrten Thiere durch Willensanſtrengungen controllirt, welche beim geköpften Thiere wegfallen. Der Unterſchied iſt mehr ſcheinbar als wirklich.

So glaube ich behaupten zu können, daß wir vom Wundſtarrkrampfe noch keinen durch ein Experiment dargeſtellten Typus beſitzen. Dies iſt um ſo mehr zu bedauern, da ſich viele Fragen darbieten, deren ſchnelle Erledigung ſich nur durch Experimente erreichen läßt. So fragt es ſich z. B., ob die Krämpfe im Verlaufe der Krankheit je ganz nachlaſſen. Der trismus ſcheint unausgeſetzt vorhanden; iſt dies wirklich der Fall? Oder hört derſelbe auf und kehrt er bei jeder Reizung durch den Willen, durch innere Erregung oder durch reflectirte Thätigkeit zurück? Kann ein Willensact, ohne daß zugleich Reizung durch innere Erregung oder reflectirte Thätigkeit Statt findet, Krampf veranlaſſen? Wie beim Stotterer der Verſuch zum Sprechen in gereizte Thätigkeit übergeht, ſo werden beim trismus die Kiefer durch den Verſuch, ſie zu öffnen, nur noch feſter geſchloſſen. Der Wille geht in gereizte Thätigkeit über.

Ich fürchte, daß in extremen Fällen die Reſpirations- und Schlingthätigkeit in allgemeinen Krampf übergehen könne, ſo daß die Vermeidung aller krankhaften Thätigkeit und ihrer Folgen unmöglich ſein dürfte. Dennoch ſind der Typus der Krankheit in ihrer geſteigerten Erregbarkeit und das Princip, welches uns bei deren Behandlung leiten muß, durch jene Experimente deutlich; und wenngleich der Krampf nie völlig aufhören dürfte, ſo wird es deshalb nicht weniger weſentlich ſein, alle Urſachen der Verſchlimmerung desſelben zu vermeiden.

Wir dürfen auch nicht überſehen, daß bei allen mit Batrachiern angeſtellten Experimenten nur die allgemeinen Typen und Principien zur Anſchauung gebracht werden, welche wir dann richtig auszulegen ſuchen müſſen, zu welchem Behufe vielleicht fernere Verſuche nöthig werden. Durch ein Experiment an einem Froſche wurde ich auf die einzige nicht ganz hoffnungsloſe Methode der Behandlung der Waſſerſcheu und des Starrkrampfes geleitet.

Beim Zahnen haben wir es mit einem Zuſtande geſteigerter Erregbarkeit und wirklicher Erregung zu thun, welcher, wie beim tetanus, durch Verletzung eines Nerven entſteht. Ich habe, wie geſagt, noch bei keinem Experimente, welches in der Verletzung eines Nervengewebes beſtand, geſteigerte Erregbarkeit beobachtet.

Ich wende mich nun zu einer neuen Reihe von Typen von Krankheiten des Spinalſyſtems. Dieſe beſtehen in der wirklichen Erregung oder Reizung ſeiner verſchiedenen Theile, der einfallenden Nerven, des Spinalcentrums und der Muskelnerven, wie ich es in einer der Royal Society vorgelegten Reihe von Verſuchen über die elektrogeniſchen Zuſtände dieſer lebenden Gewebe dargelegt habe, wiewohl die Mitglieder jener Geſellſchaft, welche ſich unterfangen haben, ein Urtheil über die Sache zu fällen, dieſelbe nicht begriffen hatten.

Der elektrogeniſche Zuſtand iſt derjenige Zuſtand, welcher in einem Nervengewebe mittels einer gleichförmig durch dasſelbe ſtreichenden galvaniſchen Strömung von derjenigen Stärke, welche zu der Reizbarkeit des Thieres in dem gehörigen phyſiologiſchen Verhältniß ſteht, erzeugt wird, und die Erſcheinungen desſelben treten hervor, ſobald der Galvanismus zu wirken aufhört.

Die Wirkung dieſes elektrogeniſchen Zuſtandes auf die einfallenden Nerven ſtellt ſich in verſchiedenartigen reflectirten Thätigkeiten dar. Der Verſuch liefert uns den Typus derjenigen convulſiviſchen Krankheiten, welche in erregten reflectirten Thätigkeiten beſtehen, wie wir ſie beim Zahnen, ſowie bei gaſtriſcher Reizung oder bei Reizung des Darmcanals und des uterus finden.

Der elektrogeniſche Zuſtand des Rückenmarks ſelbſt iſt der Typus derjenigen Claſſe von gewiſſen convulſiviſchen Leiden, welche aus arachnitis an der Baſis des Gehirns, aus arachnitis des Rückenmarks ꝛc. entſpringt.

Endlich iſt der elektrogeniſche Zuſtand der Muskelnerven der Typus derjenigen Fälle von ſpasmodiſchen Leiden, welche aus neuritis oder Entzündung des neurilemma entſpringen. Einen ſolchen Zuſtand haben wir im zweiten oder Reconvaleſcenzſtadium der Geſichtslähmung. Nachdem ſich die Geſchwulſt des neurilemma geſetzt hat, wird die Neurine (Nervenſubſtanz?) gereizt, während ſie früher comprimirt ward und dadurch entſteht Krampf. Bei dem Verſuche, wo man einen Muskelnerven in den elektrogeniſchen Zuſtand verſetzt, bringt die häufige Entladung des elektrogeniſchen Zuſtandes eine ähnliche Wirkung auf die Muskelnervenfaſer hervor.

Durch unſere Experimente wird noch eine andere Claſſe der Typen von Krankheiten des Nervenſyſtems zur Anſchauung gebracht. Wenn man bei einem Hunde das große und kleine Hirn beſeitigt, ſo werden durch Reizung der dura mater an verſchiedenen Stellen außerordentlich ſtarke reflectirte Thätigkeiten erzeugt.

Nach Beſeitigung des Kopfes und Bruſtbeines bei einer Schildkröte entſtehen beim Ausreißen der Eingeweide reflectirte Bewegungen.

Es liegt auf der Hand, daß die Reizung der innern Membranen und Gewebe auf dieſe Weiſe die Veranlaſſung zu reflectirten convulſiviſchen Krankheiten werden kann. Die Reizung der Gehirnmembranen erzeugt mancherlei convulſiviſche und ſtarrkrampfartige Leiden, und dieſelbe Wirkung hat die Reizung der innerhalb des thorax und abdomen befindlichen ſeröſen Membranen, beſonders des Herzbeutels.

Von dieſen Leiden iſt nur ein Schritt bis zu den von Reizung des Rückenmarks, Magens, Darmcanals und uterus abhängenden, die ſo häufig vorkommen.

Eben ſo nahe liegt die Betrachtung der eigenthümlichen Wirkungen, welche das Einbringen einer Bougie, eines Katheters, die Reizung des äußern Gehörganges, der Durchgang eines Blaſen- oder Nierenſteines ꝛc. erzeugt. Mancher Patient wird von einer Art Schüttelfroſt und einer unwiderſtehlich tiefen Einathmung befallen, wenn er den Harn läßt, nachdem dieſer Act zu lange unterlaſſen worden iſt. Einige dieſer Krankheitserſcheinungen ließen ſich gewiß durch Experimente nachahmen.

Ich will diese Bemerkungen damit schließen, daß ich eine Frage vom höchsten Interesse zur Sprache bringe. Eine gewisse Classe von Krankheiten, welche ihren Sitz innerhalb der Schädelhöhle und zwar, meiner Ansicht nach, an der Basis und in der Nähe des verlängerten Markes haben, erzeugt anhaltende Übelkeit und Erbrechen, tetanoidischen oder epileptoidischen Krampf, wohl auch Priapismus und geschlechtliche Reizung. Welches ist aber *genau* der Theil oder das Organ, das in solchen Fällen gereizt ist? Dies können wir nur durch Versuche ermitteln. Ich schlage vor, Thiere, z. B. Hunde, durch Chloroform gefühllos zu machen und an ihnen eine Reihe von Experimenten anzustellen, um diese und andere wichtige Fragen zu erledigen und so mancherlei diagnostische und folglich praktisch wichtige Punkte aufzuhellen.

Nur auf diese Weise wird es gelingen, die Reizung des großen Hirns, des kleinen Hirns, des verlängerten Marks, gewisser innerhalb der Schädelhöhle befindlichen Nerven, z. B. der Nerven der besondern Sinne, des n. trifacialis, n. facialis etc., der verschiedenen Membranen und ihrer einzelnen Regionen bestimmt und deutlich nachzuweisen. Hat man sie aber so ermittelt, so wird deren Anwendung als Typen auf die Diagnose der Krankheiten eben so sicher als wichtig sein.

Ein solches Experiment habe ich schon vor langer Zeit ausgeführt *); allein meine Abneigung gegen Thierquälerei verhinderte mich daran, es je zu wiederholen, so werthvoll dessen Resultate auch erschienen. Die Entdeckung der anästhetischen Wirkungen des Schwefeläthers und Chloroforms gewährt nunmehr das Mittel, diese physiologischen Versuche ohne Quälerei fortzusetzen.

Noch eines sehr interessanten Experimentes will ich gedenken. Wenn ich die Circulation in der Schwimmhaut des Frosches vom Rückenmarke unabhängig darstellen wollte, fand ich immer, daß vollkommen sorgfältige Zerstörung des verlängerten Markes auch jedes Mal die Aufhebung jener Circulation zur Folge hatte. Dieses Organ äußert also auf die Thätigkeit des Herzens einen sehr bedeutenden Einfluß. Liegt hierin etwa der Grund, daß eine Ohnmacht ähnliche Bläße bei vielen Anfällen apoplektischer oder epileptischer Art, bei der Seekrankheit, bei andern Formen der Übelkeit ꝛc. eintritt.

Dies alles gehört ins Gebiet der wissenschaftlichen Medicin und Chirurgie. Meiner Ansicht nach ist unser größter Wundarzt nur dadurch zu dem geworden, was er ist, daß er frühzeitig experimentirte. Er sieht die Symptome im Lichte der Physiologie und versteht sie! Manchester-Square, im August 1848. (The Lancet, Aug. 1848.)

*) Vergl. meine Observations and Suggestions, Ser. II., p. 61.

Miscellen.

(29) Übermäßiger Haarwuchs stört die Gesundheit. Ein dreijähriges gesundes, sehr niedliches Mädchen hatte in wenigen Monaten ein außerordentlich langes Haar bekommen; plötzlich ward sie, ohne daß ihre Eltern irgend eine Ursache anzugeben vermochten, niedergeschlagen, theilnahmlos, verlor den Appetit und war jeder körperlichen Anstrengung unfähig. In den Carotiden war das Blasegeräusch der Anämie hörbar. Stärkende Mittel, desgleichen Bäder blieben ohne Erfolg; endlich ward ihr, auf den Rath eines Freundes, das Haar abgeschnitten und von dem Augenblicke an erholte sie sich und gewann ihre frühere Kraft und Fähigkeit wieder. Es scheint demnach als wenn die übermäßige Haarentwicklung hier zu viel Nahrungsstoffe für sich in Anspruch nahm. Frederique, der diesen Fall mittheilt, glaubt, daß namentlich zur Bildung des Farbestoffs im Haare viel Blutbestandtheile verbraucht würden. (Revue Medico-Chirurgicale.)

(30) Die Cholera wählte in Unterägypten ihre Opfer ganz anders als sie gewöhnlich zu thun pflegt. — Zu Bulak herrschte sie namentlich im nördlichen gut gebauten Theile der Stadt, dem Wohnsitze der Reichen; dagegen blieb der ärmlich gebaute schlecht gelüftete südliche Stadttheil, den die arme Volksclasse bewohnt, wo gewöhnlich ansteckende Krankheiten herrschen, verschont. In Cairo zeigte sich dasselbe Verhältniß: der nordwestliche an Palästen reiche Stadttheil ward heftig ergriffen, im äußerst schmutzigen Judenquartier kamen nur wenig Erkrankungen vor. (Acad. de Médec., 17. Oct. 1848.)

(31) Eine Austrocknungsgesellschaft ist zu Lyon gebildet, welche sich die in sanitätspolizeilicher Beziehung sehr wichtige Aufgabe gestellt hat, feuchte Wohnungen, feuchte Mauern und selbst feuchte Baumaterialien auszutrocknen. Es geschieht dies mit zwei verschiedenen Apparaten: 1) einem mit Koaks und Flammkohle gefüllten Ofen, welcher durch einen Aufsatz mit Zuleitungsröhren die feuchte Luft, die durch die angewendete strahlende Hitze rasch entwickelt wird, aufsaugt und in die Mitte des Feuers hineinleitet, wo sie zur Steigerung der Hitze beiträgt; 2) einem Reverberofen, dessen concentrirte Strahlhitze in weniger zugängliche Ecken wirkt.

Bibliographische Neuigkeiten.

R. C. *Taylor.* Statistics of Coal: the Geographical and Geological Distribution of Fossil Fuel, or Mineral Combustibles employed in the Arts and Manufactures; their Production, Consumption, Commercial Distribution, Prices, Duties, and International Regulations in all parts of the World; including 400 Statistical Tables, and 1,100 Analyses of Mineral Bituminous substances. With Incidental Statements of Iron Manufactures etc. Derived from Official Reports and accredited Authorities. Illustrated with coloured Maps and Diagrams. 8°. (pp. 902. cloth. 30 sh.) 1848.

L. *Tanquerel.* — Lead Diseases: a Treatise from the French of L. *Tanquerel* des Planches; with Notes and Additions on the use of Lead Pipe and its Substitutes. By Samuel L. *Dana.* M. D. L. L. D. Royal 8°. (pp. 442. cloth.) 1848.

Note sur les opérations galvanoplastiques. Thèse de physiques; par Adolphe *Demoly.* In 8° d'une feuille 1/4. Besançon 1848.

G. A. *Walker.* — Treatise on the Cure of Ulcers by Fumigation; in which a rational Treatment is deduced from the Physiology of Ulceration, and Proofs afforded that the New Method produced more speedy, certain, and permanent Effects than any other in general use. With and Analysis of the Modes of Cure hitherto employed, and an Exposition of the decided Advantages possessed by the new treatment. 8°. (pp. 122. 6 plates cloth Surgeon) 1848. 6 sh.

Choix d'observations sur le coryza chronique, la punaisie, sur quelques maladies des voies urinaires chez l'homme, et sur la lithotritie; par J. J. *Cazenave,* à Bordeaux. In 8° de 6 feuilles. Bordeaux, chez l'auteur. Paris chez Baillière 1848.

Considerations physiologico-pathologiques sur le système dentaire; par John *Mallan.* In 8° de 6 feuilles 1/4. Paris 1847, chez l'auteur chez tous les libraires de province.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 173. (Nr. 19. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Dassen, über den Palmenstengel. — **Miscelle.** Agassiz und Gould, Zahl der Thierarten. — **Heilkunde.** Arnott, Verdauungsschwäche und deren Behandlung durch örtliche Anwendung feuchter Wärme. Arnotts Methode zur Anwendung der Kälte und Wärme. — **Miscelle.** Frederiq, rothe Linie am Zahnfleische bei Phthisikern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über den Palmenstengel.

Von Dr. Dassen.

Der Verf. bemerkt im Eingange, wie der Bau des Palmenstengels, der so viel Interessantes darbietet, bisjetzt erst wenig oder gar nicht untersucht worden sei; die Reisenden, die Gelegenheit hatten, Palmen in ihrem Vaterlande zu beobachten, beschränkten sich meist auf die Beschreibung äußerer Merkmale; die von ihnen mit herübergebrachten trocknen Exemplare waren, da ihnen die Blätterkrone fehlte, zur Untersuchung in Europa wenig tauglich; auch die Gewächshäuser ziehen nur wenig Palmen, die noch überdies in ihnen selten zur vollen Entwickelung kommen. So herrschen denn bis heutigen Tages über den Bau des Palmenstengels die verschiedensten Ansichten. Der Verf. will es versuchen, dieselben durch Resultate eigener Beobachtung zu sichten und fest zu begründen, glaubt aber, um richtig verstanden zu werden, einige Worte über das Leben der Palmen vorausschicken zu müssen; als Typus dieses Lebens wählt er die Cocospalme. Im zweiten Stücke des dritten Jahrganges des Nieuw Archief voor binnen- en buitenlandsche Geneeskunde etc. findet sich seine ausführliche Arbeit.

Der Stengel der Cocospalme richtet sich gleich dem aller Palmen, nicht, so wie er dem Keimling entsproßt, sondern erst dann in die Höhe, wenn sein unterer Theil die Stärke erreicht hat, deren er überhaupt fähig ist. Bis zum dritten Jahre sind die Blätter klein, erst von da an erreichen sie ihre volle Größe; in Ostindien werden sie 12, in Westindien 20 Fuß lang. In dieser Periode wächst der Stengel rascher wie in den späteren Jahren, die Triebe dieser Periode sind demnach am längsten. In der Regel erscheint monatlich ein Blatt, das zur vollen Entwickelung 3 Monate bedarf; im Durchschnitt sind 18 bis 20 solcher Blätter jederzeit zugegen, jedes Blatt muß demnach $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahre ausdauern. Auf der Küste von Malabar erscheinen zwischen dem 3. und 10. Jahre, überhaupt sobald der Stengel sich nach aufwärts richtet, die ersten Früchte. Auf Ceylon erscheinen sie durchschnittlich im 6., auf den Molucken im 12. oder 13. Jahre. Der Baum trägt jetzt beständig Blumen und Früchte zugleich und bringt auf Java neun Mal im Jahre, jedes Mal 10 bis 12 Nüsse, die zusammen 18 Flaschen Öl liefern.

Vergleicht man den jährlichen Ölertrag der Cocospalmen mit dem unseres Rapses, so zeigt sich, daß ein Bünder Landes, mit Rübsamen bepflanzt, im günstigsten Falle 5 Ohm Öl liefert, während derselbe Flächenraum mit Cocospalmen, wie in Java 16 Fuß aus einander, bepflanzt, also von etwa 487 Bäumen beinahe 50 Ohm Öl, also zehn Mal so viel, geben würde.

Die Früchte junger Bäume läßt man nicht gern zur Reife gedeihen; man quetscht die Fruchtstiele, um aus ihnen den Palmwein, der eine berauschende Kraft besitzt, zu bereiten; der Saft muß demnach zuckerhaltig sein.

Schon die äußere Stellung der Blüthen und der Blätter zeigt, daß ihr Ursprung ein verschiedener sein muß; die Blüthen entspringen sämmtlich aus dem Stengel, die Blätter aus der Mitte der Krone; die Gefäßbündel der letztern müssen demnach geradlinig verlaufen, während die den Blüthen angehörenden unter einem Winkel abgehen. Daraus erklärt sich die Verschiedenheit der Angaben bei Mohl und Meyen, mit denen von Adanson und Desfontaines verglichen.

Erst mit dem 25. oder 30. Jahre erreicht die Cocospalme ihre volle Kraft; von da an nimmt sie wieder ab, ihre Blätter werden kleiner, ihre Früchte sparsamer, letztere bleiben zuletzt ganz aus und später hört auch die Entwicklung neuer Blätter auf; mit dem 60. bis 100. Jahre stirbt die ganze Pflanze ab. Warum, fragt hier der Verf., er-

reicht die Cocospalme schon so früh ihr Lebensziel? — Ihr Wachsthum erfolgt, wie sich später zeigen wird, durch eine Terminalknospe; diese, schon in den ersten Jahren ihres Lebens vorhanden, treibt Blätter und Früchte. Wenn nun diese Terminalknospe in spätern Jahren weniger entwickelt, weniger lebenskräftig wird, so müssen auch Blätter und Früchte sparsamer erscheinen und endlich, wenn die Terminalknospe zu leben aufhört, auch ihre Entwickelung unterbleiben. Diese von einem gewissen Alter ab alljährlich sich vermindernde Entwicklungsfähigkeit der Terminalknospe muß, wie der Verf. glaubt, in der alljährlich zunehmenden Länge des Stammes beruhen, indem der Weg, den die Nahrungssäfte von den Wurzeln bis zur Terminalknospe zu nehmen haben, ein immer weiterer wird und dadurch die Ernährung dieser Knospe langsamer von Statten geht. Überdies bleibt die Zahl der Blätter wie der Faserwurzel dieselbe; eine ächte, den Dicotyledonen-Bäumen eigenthümliche Stammwurzel fehlt gänzlich; während die letzteren Bäume nach unten neue Wurzelzweige und nach oben neue Blattzweige entwickeln und sich durch diese mit jedem Jahre die Quelle der Ernährung mehrt, bleibt sie bei den Palmen unverändert dieselbe; die Palme muß deshalb von einer bestimmten Zeit an in ihrer Entwickelung abnehmen und verhältnißmäßig früh ihr Lebensziel erreichen. Das Alter der Palmen ist jedoch der Art nach sehr verschieden: Areca catechu, deren Stamm die Höhe der Cocospalme erreicht, wird gewöhnlich nur 50 Jahre alt, sie bringt im 5. Jahre die ersten, im 30. die letzten Früchte; Corypha umbraculifera, die eine Höhe von 60 bis 70 Fuß erreicht, stirbt schon im 40. Jahre ab.

Vergleicht man die Lebensdauer der Cocos nucifera, der Areca catechu und der Corypha umbraculifera unter einander, so gewahrt man eine Verschiedenheit von 40—80 und 100 Jahren; vergleicht man dagegen ihre Höhe unter einander, so findet sich durchaus kein Unterschied, es scheint darnach eine gleiche bestimmte Höhe das Ziel dieser Palmen zu sein. Die Corypha, welche in kurzer Zeit einen so ungeheuern Stengel treibt, bringt erst Früchte, wenn sie ihre volle Länge erreicht hat; während die anderen viel früher Früchte tragen und gerade die Cocospalme, die am längsten wächst, am ersten Blüthen und Früchte entwickelt. Fruchtbildung und Wachsthum in die Länge stehen somit in enger Verbindung, die erste beschränkt die andere. Bei der Corypha vernichtet die Fruchtbildung, die, wie schon erwähnt, erst wenn der Längswachsthum des Stammes beendigt ist, erfolgt, das Leben der Pflanze; sie treibt einen Fruchtstengel, der 30 Fuß lang ist und dessen niedrigste Zweige 20 Fuß erreichen. Zu dieser ungeheuern Production genügen drei bis vier Monate, aber sämmtliche Säfte werden durch sie verbraucht; schon bei anfangender Fruchtbildung werden die Blätter kleiner, später kommen sie gar nicht mehr zur Entwickelung. Für Sagus farinifera gilt dasselbe, hier werden die Nahrungsstoffe im Marke, das unaufhörlich bis zur Blüthenperiode zunimmt, aufgehäuft; ein solcher Stengel liefert zu dieser Zeit bis 1200 Pfd. Sago. Ist die Blüthezeit vorüber, so verhärtet das Mark, sein Amylumgehalt vermindert sich; ist endlich nach 22 Monaten die Frucht gereift, so ist fast aller Sago verschwunden, das Innere des Stengels holzig-trocken geworden. — Sowohl bei der Cocos- und der Catechupalme als bei der Corypha und dem Sagus ist die Lebensdauer des Stengels eine bestimmte; besonders günstige Umstände können indeß bisweilen einen größeren Wachsthum des Stengels zulassen, so erreicht Chamaerops humilis, die in ihrem Vaterlande nicht über einen Fuß hoch wird, in unseren Treibhäusern bei sorgfältiger Pflege eine Höhe von 14 Fuß. Im allgemeinen liegt die Ursache der beschränkten Entwickelung des Palmenstengels, wie schon erwähnt, darin, daß sich der Stamm nur aus der Spitze fortbildet, auch seine Wurzeln nicht mit dem Alter zunehmen. Nur ausnahmsweise ward ein Mal eine Cocospalme mit zwei Knospen beobachtet; dagegen theilt sich Hyphaene coriacea an ihrer Spitze regelmäßig, und da sich diese Theilung mit jedem neuen Triebe wiederholt, entwickeln sich immer mehr Zweige. Der Stamm der Hyphaene besitzt ein unbegrenztes Wachsthum nach der Dicke, unterscheidet sich somit durchaus von allen übrigen Palmenstämmen.

Alle Forscher, die über den Palmenstengel geschrieben, haben in demselben einen Holzring und in dessen Mitte eine markartige Substanz, mit Holzfäden durchwebt, gefunden. Die Analogie mit dem Dracaena-Stengel lehrt das erste als secundäres, das andere als primäres Holz erkennen. Das äußere Holz ist aber niemals wie beim Stamme der Dicotyledonen ein zusammenhängendes Ganzes, sondern wird, nach der einstimmigen Angabe aller Naturforscher immer aus für sich bestehenden Gefäßbündeln gebildet; wo nun auch das Mark sehr gefäßreich ist, lassen sich beide (Mark und Holz) nicht scharf unterscheiden.

Die Stärke des secundären Holzes ist bei den verschiedenen Palmen sehr verschieden. Es ist bei Borassus flabellifer nur drei Finger dick, während der Stamm zwischen 2 bis 3 Fuß Durchmesser hat; bei Sagus farinifera, dessen Stamm kaum von einem Menschen umspannt werden kann, ist es nur zwei Finger dick, dagegen bei Areca glandiformis, deren Stengel nur 4 bis 6 Zoll Durchmesser hält, $1\frac{1}{4}$ Zoll stark. Die in Treibhäusern gezogenen Palmen scheinen nur sparsam Holz zu bilden; bei einem Exemplar von Raphis flabellifer, das schon eine Reihe von Jahren Früchte trug, sah der Verf. nur weit von einander stehende, von Mark umgebene Gefäßbündel. Moldenhawer hat übrigens bei der Dattelpalme denselben farblosen zwischen Rinde und Mark gelegenen Ring, den der Verf. bei Dracaena und den vollkommenen Stengeln der Monocotyledonen nachgewiesen, beobachtet.

Außer der Stellung unterscheiden sich die primären Holzbündel noch durch ihre Gewebe von den secundären: die ersten enthalten eine Menge Spiralgefäße, während die anderen mehr Parenchym und schwächer verdickte Gefäßzellen enthalten.

Um die Verlängerung des Palmenstengels kennen zu lernen, muß man drei Theile desselben genau unterscheiden:

1) den Theil, der nicht mehr Blätter trägt,

2) den Theil, der noch Blätter trägt, und endlich

3) die neue Knospe, die zwischen den Blättern hervorschießt.

Die Knospe besteht etwa zu $^2/_3$ aus Blätteranlagen, während $^1/_3$ dem Gewebe der Stengelfortsetzung angehört. Die Knospe wird von dem ausgehöhlten Blattstiel eines noch nicht vollkommen entwickelten Blattes umschlossen, und der Stiel dieses Blattes sammt der Knospe noch überdies von einer Scheide umgeben, die ihrerseits wieder von einem Fadennetz umsponnen ist. Die letztern erweitern sich nur, um der sich entwickelnden Knospe Raum zu lassen, sind aber, wenn die Blätter, die sie früher in ihrem Knospenzustande umschlossen, längst abgefallen sind, noch vorhanden; die Scheide und das Fadennetz umhüllen so nicht nur die Basis der Blätter, sondern auch den unbeblätterten Theil des Stengels. Außer dieser Scheide umgeben auch noch die Stiele der anwesenden Blätter, die, aufrecht stehend, von dem erwähnten Fadennetze zusammengehalten werden, die Knospe. Letzte bedarf, ihrer zarten Beschaffenheit wegen, sehr wohl eines solchen Schutzes; ihr Gewebe gleicht mehr dem Marke einer saftigen Frucht, als dem eines Blattes und Stengels. Der junge Stengel der Knospe, wie die bereits angelegten Blätter derselben, waren äußerst zart und zerbrechlich. Unter dem Mikroskope fand der Verf. die weiche Masse der Knospe aus kleinen, in einer klebrigen Flüssigkeit schwimmenden Zellen und sehr feinen zu Fäden verbundenen Spiralgefäßen bestehend. Diese Knospe entwickelt sich nicht wie die Knospen der Dicotyledonen auf ein Mal, sondern ganz allmälig; die Blätter treten nach einander hervor, und in dem Maße, wie sie nach unten abfallen, entwickeln sich nach oben zu neue. Das Klima, in dem die Palmen wachsen, macht diese stätige Entwickelung möglich; sie sind das ganze Jahr hindurch einer gleichen Temperatur und einem fast gleichförmigen Lichte ausgesetzt, auch stimmt alles, was man bisjetzt über die Lebensweise der Palmen kennt, damit überein, daß sie während ihrer ganzen Lebensdauer nur eine sich stetig fortentwickelnde Terminalknospe besitzen müssen.

Der ganze Stamm einer Palme, die ihr natürliches Ende erreicht, ist also einer einzigen Knospe entsprungen, und der Tod dieser Knospe ist auch der Tod des Stammes. Aus diesem Entwickelungsprincip, das, wie der Verf. bemerkt, bisher übersehen wurde, erklärt es sich auch, warum die Holzfasern im Stamme gerade und höchstens etwas schräg verlaufen; wenn der Stengel dagegen aus einer Entwickelung mehrer Knospen hervorgegangen, so müßten die Gefäßbündel einen anderen Verlauf besitzen, sie müßten sich, wie bei den Dicotyledonen, theilen und unter einander verflechten.

Die Palmknospe bildet nach oben zu Blätter, während sie sich nach unten zu verdickt und ihre Gefäßbündel an Festigkeit und Dicke zunehmen; ganz besonders vergrößern sich aber die Zellen des Markes, die Körner verschwinden im schleimigen Safte, um Zellen Platz zu machen. Nach dem Wachsthume dieses unteren Theiles der Knospe richtet sich auch der schnellere oder langsamere Längswachsthum des Stammes. Bei einigen Arten scheint die Knospe nur Blätter zu bilden, in diesem Falle bleibt der Stamm sehr kurz (Nypa fruticans, Licuala horrida und pumila), die Blattbildung ist überhaupt das Vorherrschende, sie dauert, selbst wenn der Stamm kränkelt, fort. Phoenix dactylifera bildet, z. B., in unsern Treibhäusern nur selten einen Stamm, entwickelt dagegen reichlich kräftige Blätter; andererseits werden andere Palmen unter besonders günstigen Verhältnissen in unsern Treibhäusern hochstämmiger, wie in ihrem Vaterlande.

Das Zellgewebe der Knospe wächst durch Zellenvermehrung und Vergrößerung; seine Entwickelung entspricht dem des Markes der dicotyledonischen Pflanzen; auch hier liegen die größten Zellen in der Mitte, die kleineren mehr nach außen. Schon Meyen hat dies beobachtet. Diese Entwickelung des inneren Zellgewebes bedingt die gleichmäßige Verbreitung der Gefäßbündel und ihre spätere peripherische Anordnung; in demselben Maße, wie sich nämlich das innere Zellgewebe ausbildet, werden die Gefäßbündel nach außen gedrängt. Da nun die Entwickelung des Stammes von der Spitze her unausgesetzt fortdauert, so müssen die Gefäßbündel im ganzen unbeblätterten Stengel eine gleiche, d. h., eine senkrechte Stellung erhalten. Auf einem Längsschnitte durch den Stamm bemerkt man außer diesen senkrecht verlaufenden Bündeln immer noch einige, welche etwas schräge laufen. Dies gilt namentlich für den unteren Theil des Stengels und rührt von den primären Gefäßbündeln her, die zu den Blattstielen gehen und, da diese im entblätterten Theile mehr nach außen liegen, etwas schräg verlaufen müssen. Ihr vollständiger Verlauf ist übrigens in der Natur, weil niemals ein ganzes Gefäßbündel, sondern immer nur ein kleiner Theil desselben zum Blatte geht, schwierig zu verfolgen. In der Knospe, so wie bei den obersten Blättern ist dieser Verlauf anfangs ein gerader. Ein ähnliches Richtungsverhältniß der Gefäßbündel findet sich auch bei Zweigen monocotyledonischer Gewächse, die von einer einzigen Knospe entwickelt werden; was hier von innern Zweigen gilt, bedingt bei den Palmen die Entwickelung des ganzen Stengels.

Bei den Palmen verläuft dasselbe Gefäßbündel von der Spitze der Knospe bis in das unterste Ende der Wurzel; weil aber jeder Theil des unbeblätterten Stengels früher ein Theil derselben Knospe war, so müssen auch Gefäßbündel, die zu den bereits abgefallenen Blättern verlaufen, zugegen sein. Nun ist aber jedes Gefäßbündel im obern Theile der Knospe viel zarter und von schwächerem Umfange, als im unbeblätterten Theile des Stengels; man sieht daraus, daß mit dem Fortwachsen der Knospe auch die Gefäßbündel fortwachsen. Um aber aus dem Stengel in die Knospe, die sich bedeutend verschmälert, überzugehen, müssen sie sich nach innen biegen, erhalten daher erst später, wenn sich der Theil, dem sie angehören, von seiner Mitte aus erweitert, ihre nachherige senkrechte peripherische Stellung. Nur einige Bündel verbleiben in der Mitte, aber auch diese verlaufen wie alle übrigen zu den Blättern, sie sind es, welche später die schräg von innen nach außen verlaufenden Fasern bilden. Moldenhawer, der schon auf diesen Verlauf aufmerksam machte, glaubt, daß die ältesten Blätter aus diesen innersten Bündeln hervorgehen, bedenkt aber nicht, daß jedes Blatt ein Mal das jüngste war und andererseits das älteste der Blattkrone wird. Jedes Blatt müßte, wenn seine Beobachtung richtig wäre, zu Anfange mit den äußern Gefäßbündeln zusammenhängen und erst sich später mit dem innern verbinden;

wäre dem also, so müßte jedes Blatt sein eigenes Bündel haben, die Zahl der Bündel müßte sich demnach mit der Zahl der Blätter vermehren; nach unten müßte man die Gefäßbündel aller überhaupt entstandenen Blätter und, mit dem Stamme aufwärts gehend, immer weniger Gefäßbündel antreffen; dem ist aber, wie die Cocospalme beweis't, nicht also. Bei diesem Stengel kommen etwa auf 3 Fuß seiner Länge 20 Blätter; bei einem Stengel von 30 Fuß müßte demnach das oberste Ende von 3 Fuß Länge die Gefäßbündel der obersten 20 Blätter enthalten, der folgende Theil von 3 Fuß Länge müßte doppelt so viele und endlich die unterste Abtheilung die Gefäßbündel von 200 Blättern enthalten. Die Gefäßbündel müßten sich also in arithmetischer Progression vermehren. Vergleicht man dagegen die primären Bündel im unbeblätterten Stengeltheile, so wird man ihre Zahl unten und oben gleich finden, ein Längsschnitt beweis't dasselbe; sie vermehren sich demnach nicht. Eine Verwechselung der primären Bündel mit den secundären ist aber nicht wohl möglich, wenn das secundäre Holz, wie bei Dracaena capensis und Aloë arborescens, unten anfängt und weit von der Krone aufhört. Fände das Umgekehrte Statt, finge das secundäre Holz oben im beblätterten Theile an, oder dauerten die Blätter nur so lange fort, bis es, von unten her aufsteigend, diesen Theil erreichte, so könnte Moldenhawers Ansicht einige Wahrscheinlichkeit erhalten. Der Verf. bedauert, den Vorgang der Holzbildung nicht im Vaterlande der Palmen verfolgen zu können; die aus den Tropen herübergebrachten Stämme sind, wie schon erwähnt, für diese Untersuchung nicht mehr brauchbar, da die oberen mehr weichen Theile meistens ausgefault sind. Angenommen, das secundäre Holz stiege bei normaler Entwickelung des Palmenstammes bis zu der Blattkrone hinauf, so müßten die Gefäßbündel der Blätter dieses Holz, wie es bei Xanthorrhoea hastilis geschieht, um ins Innere des Stammes zu kommen, durchschneiden. Nun sollen, nach Mohl und Meyen, die neuen Bündel, welche die Stengel verdicken, von den Blättern kommend, erst nach innen laufen, später aber wieder nach außen gehen. Der Verf. konnte diesen bogenförmigen Verlauf im beblätterten Theile des Stengels, wo man ihn doch am deutlichsten sehen müßte, nirgends finden. Der Verf. glaubt, daß diese Ansicht Mohls und Meyens von vielen Pflanzenanatomen nur deshalb angenommen wird, weil sie die Verdickung des Palmenstengels erklärt, nicht aber, weil auch sie diesen bogenförmigen Verlauf beobachteten. Die Verdickung ist aber, wie der Verf. behauptet, einzig und allein dem secundären Holze, nicht aber den Bündeln des primären Holzes zuzuschreiben; der Verf. glaubt dies durch seine Beobachtungen am Drachenbaume und an der Aloe beweisen zu können. Wenn sich das secundäre Holz, was der Verf. übrigens bezweifelt, bis zum beblätterten Theile des Stengels hinaufzieht, so ist der nach innen gerichtete Verlauf der Gefäßbündel hinreichend erklärt; findet dies aber nicht Statt, so können die bogenförmig nach innen verlaufenden Bündel nur den Blumenstengeln, die sich immer unterhalb der Blätter bilden, angehören. Da Mohl, so wie Meyen halb verfaulte Stengel zu dieser Untersuchung benutzte, so würde sich, glaubt der Verfasser, ihr Resultat mit der letzten Ansicht wohl vereinigen lassen.

Zum secundären Holze des Palmenstengels übergehend, bemerkt der Verf., daß er nicht, wie bei Dracaena und bei Aloë den Rest vom Holze trennen, zwischen beiden kein weiches, feuchtes Gewebe, wie es Moldenhawer wahrgenommen, beobachten konnte; für diese Erscheinung würden, wie er glaubt, lebenskräftigere Stämme wie die unserer Treibhauspalme, nöthig sein.

Bei den Palmen kann, da die jüngeren Theile bald den Umfang der älteren erreichen, die secundäre Holzbildung nur von kurzer Dauer sein und niemals wie bei dicotyledonischen Bäumen überall Statt finden. Das secundäre Holz charakterisirt sich dadurch, daß es die primären Theile des Stengels überzieht und diese sehr bald an Härte und Dauer übertrifft. Die Verwendung von Palmenstämmen zu Dachrinnen und Dachlatten spricht für die Bildung eines festen Holzringes aus diesen secundären Holzbündeln. Das secundäre Holz von Borassus flabellifer, aus dem man kleine Dosen anfertigt, ist durch seine Härte, wie durch seine Farbe dem Ebenholze ähnlich, durchläuft auch dieselben Veränderungen wie dieses. Anfangs als weiches, weißes Holz auftretend, nimmt es erst während seines Erhärtens Farbestoffe auf. Seine Bildung erfolgt aber nicht wie beim Holze der Dicotyledonen durch Jahresringe, sondern durch eine Entwickelung getrennter Gefäßbündel. In einem gewissen Alter erscheint es als braunes Holz mit schwarzen Bündeln durchsetzt. Doch nur wenige Palmen scheinen ein so festes und vollkommenes Holz zu liefern, bei vielen, ja sogar bei der majestätischen Königspalme, ist dasselbe zu jeder technischen Verwendung unbrauchbar. Übrigens scheint die größere oder geringere Menge des harten Holzes der Palme ähnlich wie bei unsern Bäumen mit vom Boden abhängig zu sein: der Stamm der Cocospalme ist auf Java zu jeder Benutzung untauglich, während er auf Sumatra zu Pfeilern, welche die Häuser tragen, sehr brauchbar ist. Das Holz der langsam wachsenden Palmen ist immer ungleich härter und vollkommener, wie das der schnell wachsenden Stämme. Borassus flabellifer, mit äußerst hartem Holze, braucht 20 Jahre, ehe sie Früchte trägt, und 200 Jahre um 20 bis 25 Fuß hoch zu werden, während Cocos nucifera, die 8 bis 9 Mal so schnell wächst, meistens unbrauchbares Holz liefert. Der an Parenchym so reiche Stamm von Sagus farinifera hat gleichfalls ein sehr weiches Holz. So wie man die Jahresringe unserer dicotyledonischen Bäume theilweise unterbrechen darf, ohne dem Wachsthume des Baumes zu schaden, schneidet man auch aus dem Stamme der Cocospalme, ohne ihrem Wachsthume zu schaden, Stücke heraus, um diesen Baum bequemer besteigen zu können.

Das secundäre Holz des Palmenstengels zeigt niemals Jahresringe; der Verf. vergleicht es mit dem einzigen geschlossenen Holzringe des einige Wochen oder Monate alten Triebes unserer Bäume; er glaubt das Fehlen der Jahresringe aus dem Fehlen aller Knospen, außer der einen sich stätig entwickelnden, erklären zu können.

Wie die Holzbildung in Zweigen dicotyledonischer Pflanzen von oben herab Statt findet, so ist auch das secundär Holz

der Cocospalme je höher nach oben um so weicher und heller, je weiter nach unten im Stamme um so härter und dunkeler; im beblätterten Theile fehlt es ganz. Diese Entwickelungsweise erklärt zugleich die größere Dicke des Palmenstengels im unteren Theile; bei Borassus flabellifer ist das untere Stammende fast noch ein Mal so dick, als das obere; auch Areca catechu und Pinanga Javana sollen einen an der Basis etwas dickern Stamm besitzen; bei Corypha umbraculifera ist diese Erscheinung weniger deutlich. Schon unsere Treibhauspalmen liefern für diese Thatsache genügende Beweise, etwa 30 Stämme von Chamaerops humilis, die der Verf. an verschiedenen Orten sah, waren an ihrer Basis am dicksten. Die secundäre Holzbildung scheint, so wie die primären Theile vollendet sind, zu beginnen.

Der Palmenstengel ist demnach das Product einer einzigen terminalen Knospe, deren Blattgefäßbündel sich nicht, wie bei unsern dicotyledonischen Bäumen verzweigen, sondern gleich den Gefäßbündeln junger Zweige ungetheilt in gerader Richtung abwärts laufen. Die terminale Knospe der Palmen bildet, indem sie nach oben stätig fortwächst, nach unten neues Holz, das nur eine bestimmte Dicke erreichen kann; das Absterben der Terminalknospe bedingt, da ihr die Fähigkeit neue Knospen zu bilden, fehlt, den Tod des ganzen Stammes. Den Mangel dieser Fähigkeit glaubt der Verf., wenn er überhaupt erklärbar ist, aus dem monocotyledonischen Charakter der Palme, dem Mangel eigentlicher Wurzeln erklären zu können. Nur von Nebenwurzeln, denen das secundäre Holz fehlt und die sich auch nicht weiter entwickeln können, deren Zahl überdies, sobald der untere Theil seine bestimmte Dicke erreicht hat, begrenzt ist, ernährt, kann die Palme die Quantität ihrer Nahrung nicht nach Bedürfniß vermehren, folglich auch keine neuen Knospen bilden. Beim Drachenbaum wachsen dagegen die Nebenwurzeln, indem sie sich mit secundärem Holz bekleiden, zu Wurzelstämmen aus, es entwickeln sich neue Knospen, der Stamm verzweigt sich.

Miscelle.

36. Artenzahl der Wirbelthiere, Weichthiere, Glieder- und Strahlthiere. — Agassiz und Gould geben in ihren Grundzügen der Zoologie die Zahl der Wirbelthierarten auf etwa 20,000 an. Mehr als 1500 Arten der Säugethiere sind genau bekannt; mit Wahrscheinlichkeit lassen sich 2000 annehmen. Der bekannten Vogelarten sind 4000 bis 5000, die Wahrscheinlichkeitszahl ist 6000. Von den Reptilien kennt man 1500 Arten, die Verf. nehmen auch hier 2000 Arten an. Von den Fischen kennt man 5000 bis 6000 Arten, darf aber für sie wohl 8000 bis 10,000 Arten mit Wahrscheinlichkeit annehmen. Die Zahl der bekannten Weichthiere wird auf 8000 bis 10,000 geschätzt. Es giebt Sammlungen von Seemuscheln mit 5000 bis 6000 Arten und Sammlungen von Fluß- und Landschnecken mit mehr als 2000 Arten. Die Familie der Mollusken möchte demnach auf 15,000 Arten zu veranschlagen sein. Bei den Gliederthieren hat die numerische Bestimmung der Arten besondere Schwierigkeit. Es giebt Sammlungen von Coleopteren mit 20,000 bis 25,000 Arten; die Verf. halten es demnach nicht für unmöglich, daß die Insecten allein 60,000 bis 80,000 Arten besitzen. Die ganze Abtheilung der Gliederthiere, die Crustaceen, Cirrhipeden, Insecten, die Würmer mit rothem Blute, die Eingeweidewürmer und die Infusorien, so weit sie in diese Abtheilung gehören, wird sicher 100,000 Arten umfassen, ihre Artenzahl jedoch wahrscheinlicher Weise doppelt so groß sein. — Fügt man zu diesen noch 10,000 Arten für Räderthiere, Seeigel, Seesterne, Quallen und Polypen hinzu, so erhalten wir 250,000 Arten lebender Thiere; nimmt man nun die Artenzahl der untergegangenen fossilen Fauna als eben so groß an, so zählt das Thierreich nach mäßiger Berechnung eine halbe Million Arten.

Heilkunde.

(XXIV.) Verdauungsschwäche und deren Behandlung durch die örtliche Anwendung der Wärme und Feuchtigkeit. Bericht über eine neue Methode der Anwendung von Wärme und Kälte gegen entzündliche Krankheiten.

Von James Arnott, M. D.

Dr. Arnott ist dem ärztlichen Publicum schon durch die Erfindung mancher zweckmäßigen Apparate vortheilhaft bekannt, und in dieser Abhandlung bewährt er sich wieder als scharfsinnigen Forscher. Da ihm die Vortheile einleuchteten, welche die locale Anwendung von Wärme und Kälte bei vielen Krankheiten gewährt, wenngleich man bis jetzt keine wirksamen Mittel benutzt hatte, um bei längerer Einwirkung der einen oder der andern den Temperaturgrad zu regeln, so erfand er ein Verfahren, durch welches sich eine bestimmte Dosis von Temperatur zuverlässig zur Anwendung bringen läßt, und die von ihm erlangten Resultate hat er nunmehr veröffentlicht.

„Nachdem ich, sagt er, auf diese Weise in den Besitz eines gewissermaßen neuen Heilmittels gelangt war, wandte ich dasselbe in sehr vielen Fällen an, da ich fand, daß es in der Therapeutik eine bedeutende Lücke ausfüllt, indem es nämlich die Entzündung der Gefäße kräftig vermindert, ohne daß man dabei Gefahr läuft, den ganzen Organismus zu schwächen oder örtliche Reizung zu erzeugen, so daß man darin also ein eben so kräftiges als unschuldiges antiphlogistisches Mittel besitzt. Ich habe bei Reizung oder Entzündung in den großen Körperhöhlen Wärme in Verbindung mit Feuchtigkeit; bei Hautkrankheiten und Leiden der Gelenke, sowie bei Geschwüren und äußerlichen Entzündungen, Kälte, gewöhnlich in Verbindung mit hydrostatischem Drucke in Anwendung gebracht. Diejenige Krankheit, gegen welche ich indes das erste Mittel vorzugsweise verordne, ist die Verdauungsschwäche. Sie ist unter allen Leiden, gegen welche dieses Heilmittel sich bewährt hat, das häufigste und die Behandlung dieser Krankheit bedurfte der Vervollkommnung am meisten. Da andere Heilverfahren gegen dieselbe so wenig ausrichteten, so zeigte sich die Wirksamkeit der Wärme und Feuchtigkeit bei ihr am auffallendsten und ich

habe mich hier fast ausschließlich auf die Betrachtung der Verdauungsschwäche beschränkt, weil ich annahm, daß, wenn sich der praktische Arzt mit dem gehörigen Gebrauche der von mir empfohlenen Methode bei einer so häufig vorkommenden Krankheit, gegen die er mit seinen gewöhnlichen Mitteln so wenig ausrichtet, vertraut gemacht hat, er dieselbe dann um so besser auch bei andern ähnlichen Leiden in Anwendung bringen könne. In Betreff der Dyspepsie wird er seine Patienten durchaus nicht abgeneigt finden, auf diese Cur einzugehen; denn keine kann denselben angenehmer sein. Überdies wird er durch dieses äußerliche Mittel in der Anwendung der innerlichen, entweder direct gegen das Magenleiden oder gegen die zahlreichen aus diesem entspringenden sympathischen Leiden, auf keine Weise gehindert." P. IV.

Bevor der Verf. den von ihm erfundenen Apparat beschreibt, giebt er eine historische Übersicht der Anwendung von Wärme und Kälte als antiphlogistische Mittel, und weis't nach, daß der Grund, weshalb beide so sehr außer Gebrauch gekommen, lediglich darin liege, daß man die bequeme und geeignete Anwendung derselben nicht verstanden habe. Hierin wird ihm jeder Arzt beipflichten, und in der That werden diese Mittel heut zu Tage selten anders als zur Unterstützung irgend eines andern Heilverfahrens angewandt. In einer Form bedient man sich allerdings der Kälte als des Haupttheilmittels, nämlich in der von kaltem Wasser, welches man bei coma und Convulsionen von einer gewissen Höhe herab auf den Kopf des Patienten gießt. Wie gut es in solchen Fällen wirkt, ist jedem Arzte bekannt, und bis jetzt war kein anderes Verfahren bekannt, wie man die Kälte unausgesetzt zur Anwendung bringen konnte. Obwohl die auf den Kopf einwirkende Kälte bei Fieber anerkanntermaßen günstig wirkt, so wendet man sie doch nur selten an, weil es beinahe unmöglich ist, die Temperatur so zu regeln, daß der Theil beständig unter der Normaltemperatur des Körpers gehalten wird, und wenn dies nicht geschieht, so wirkt das Mittel geradezu nachtheilig. Die angesehensten Schriftsteller, die vom Fieber gehandelt, sind hiervon so überzeugt, daß sie statt dessen warme Bähungen verordnen. „Ich habe deshalb, sagt Dr. Graves in seinen Clinical Lectures, den Gebrauch der kalten Waschungen, mit Ausnahme weniger Fälle, aufgegeben, indem ich warme Bähungen von gleichen Theilen Weinessig und heißem Wasser vorziehe, welche ich auf die Schläfen und die rasirte Schopfhaut aufschlage und häufig erneuere."

Die unzweckmäßige Art, wie man ebenfalls die Wärme heut zu Tage zur Anwendung bringt, wird von Dr. Arnott folgendermaßen erörtert.

„Bei dem medicinischen Gebrauche der Wärme hat man sich hinsichtlich der gleichförmigen Einwirkung derselben fast bloß darauf beschränkt, die Umschläge häufig zu erneuern. Der Versuch, die Wärme der Breiumschläge, Schwämme ꝛc. dadurch zusammenzuhalten, daß man sie äußerlich mit Flanell, Wachstuch ꝛc. bedeckt, muß offenbar theilweise mißlingen, da sie nach innen so leicht entweichen kann. Auf diese Weise läßt sich, wie durch warme Kleidung, fast nur erreichen, daß die natürliche Körperwärme zusammengehalten wird.

Eine schädliche Folge der schnellen Verkühlung der Breiumschläge und Bähungen ist, daß man, um wenigstens eine Zeit lang den erforderlichen Wärmegrad aufrecht zu erhalten, dieselben zu heiß auflegt. So wird oft eine nachtheilige Reizung erzeugt, welche mehr Schaden stiftet, als der Breiumschlag unter den günstigsten Bedingungen Nutzen gewähren kann; denn ein zu hoher Grad von Wärme ist in Fällen, wo warme Bähungen ꝛc. angezeigt sind, gerade so nachtheilig, wie eine Temperatur unter 0 R. es in denen sein würde, wo Kälte angezeigt ist.

Da es in den meisten Fällen schwer hält, in andern unmöglich ist, einen heilsamen Wärmegrad durch Breiumschläge u. dergl. aufrecht zu erhalten, so hat man, wie gesagt, dieses Mittel vielfach bei Seite gesetzt, und in den Fällen, wo man früher häufig erneuerte Breiumschläge verordnet haben würde, begnügt man sich gegenwärtig meist damit, die natürliche Körpertemperatur aufrecht zu erhalten. Man legt jetzt Scharpiebäusche oder dünne Schichten Waschschwammes mit warmem Wasser getränkt, auf, bedeckt diese mit Wachstaffet und läßt sie so fortwährend liegen. Wenn Feuchtigkeit nützlich wirkt und ein höherer Wärmegrad nicht erforderlich ist, können diese sogenannten Wasserverbände oft mit großem Nutzen die Stelle von Salben oder Pflastern vertreten; allein es werden in dieser Beziehung leider oft Mißgriffe gemacht. Viele glauben, sie wirkten ganz wie warme Bähungen und man hat sie sogar ganz unpassender Weise so genannt. Ebensowohl könnte man ein Glas Wasser eine Purganz nennen. Warme oder heiße Bähungen setzen eine Flüssigkeit von weit höherer Temperatur als die des Theils, auf welchen man sie anwendet, voraus. Die gewöhnliche Vorschrift rücksichtlich des Wärmegrades, welchen Breiumschläge oder Bähungen haben sollten, ist die vom Präsidenten des Collegiums der Wundärzte gegebene, nämlich daß das Wasser ꝛc. so warm sein müsse als der Kranke, nach dessen Gefühle es vertragen kann. Diese Temperatur dürfte zwischen 110° und 115° Fahrh. stehen, also wenigstens 15° mehr betragen als die die Temperatur des Wasserverbandes. Obwohl nun aber die bloße Aufrechterhaltung der naturlichen Wärme gewissermaßen nützlich sein kann, so würde es doch lächerlich sein, wenn man von diesem Mittel die Heilkraft der warmen Bähungen, entweder der Art oder dem Grade nach erwarten wollte. Ebensowohl dürfte man sich von 2 Tropfen Laudanum dieselbe einschläfernde und schmerzstillende Wirkung versprechen als von 20 Tropfen. Ein solches negatives Verfahren darf man auch keineswegs so betrachten, als lasse man der Natur ihren Lauf und als vertraue man lediglich ihrer Heilkraft. Denn die Natur giebt die Anwendung dieser Heilmittel an die Hand, und die unmittelbar lindernde Wirkung, sowie die dauernden Vortheile, welche durch warme Bähungen erreicht werden, bezeugen, wie wohl man daran thut, wenn man die Winke der Natur befolgt. Dasselbe läßt sich gegen eine zu niedrige Temperatur in Fällen, wo warme Bähungen angezeigt sind, einwenden, was sich, in denen, wo Kälte

angezeigt ist, gegen laue Waschungen erinnern läßt. Der Patient wird dadurch sowohl dessen, was ihm Linderung gewährt, als dessen, was ihn heilt, beraubt." P. 33.

Nachdem der Verf. in dieser Weise von der Unwirksamkeit der gegenwärtig hinsichtlich der Anwendung zweier an sich sehr werthvoller therapeutischer Mittel befolgten Methoden geurtheilt hat, beschreibt er das von ihm empfohlene Verfahren, welches er bereits seit vielen Jahren angewandt hat.

„Ein Wasserstrom von der geeigneten Temperatur wird durch ein dünnes wasserdichtes Kissen oder eine Blase, die sich mit dem Körper dicht in Berührung befindet, getrieben. Das Wasser fließt in das Kissen aus einem darüber befindlichen Behälter durch eine lange biegsame Röhre und aus dem Kissen durch eine andere Röhre in einen Kübel. Das Kissen hat eine dem Körpertheile, auf den das Wasser einwirken soll, angemessene Gestalt und Größe, und vermittels einer besondern Vorrichtung wird jeder Druck von Seiten desselben verhindert. Der mit dem Kissen in Berührung befindliche Theil wird entweder dadurch feucht gehalten, daß man das Kissen vorher benetzt, oder daß man nasse Scharpie, nassen Flanell oder sonst eine poröse Substanz dazwischen legt.

Es liegt auf der Hand, daß durch die Anwendung dieses Strömungsapparates die Temperatur sich vollkommen reguliren läßt. Neue Wassertheile streichen fortwährend über die Körperoberfläche, indem sie entweder Wärme entziehen oder mittheilen, gerade wie (was die Entziehung anbetrifft) die Hand abgekühlt wird, wenn man sie einem kalten Luftstrome aussetzt oder sie in einen kalten Wasserstrom hält, obwohl selten ein schnellerer Ortswechsel der Wassertheilchen nöthig ist als der durch die Veränderung ihres Gewichts in Folge der Veränderung ihrer Temperatur veranlaßte. Die dazwischen befindliche Membran oder das Tuch macht keinen Unterschied, oder doch nur einen solchen, welchen eine dickere epidermis veranlassen würde, nämlich daß eine etwas höhere oder niedrigere Temperatur des Wassers oder ein schnellerer Fluß desselben über die Oberfläche nöthig ist, um dieselbe Wirkung hervorzubringen.

Die Vorzüge dieser Methode vor den bisher angewandten sind folgende:

Erstens setzt sie den Arzt in den Stand, jede bestimmte und angemessene Temperatur beliebig lange in Anwendung zu bringen.

Zweitens kann man auf diese Weise Kälte auf jeden Körpertheil einwirken lassen, ohne daß man irgend einen anderen Theil abkühlt, wie man denn überhaupt die Einwirkung des Mittels auf jede besondere Oberfläche genau beschränken kann.

Drittens läßt sich der Apparat mit der größten Leichtigkeit und Bequemlichkeit für den Patienten handhaben und selbst der Wärter kann ihn, wenn er die Sache ein Mal inne hat, ohne alle Mühe beschicken. Wer die menschliche Natur kennt, der wird den letzten Umstand keineswegs für unbedeutend halten. Wenn der Patient schläft, so wird er durch den Fortgang des Processes durchaus nicht in seiner Ruhe gestört.

Viertens gestattet diese Methode eine stufenweise Steigerung und Verminderung der Wärme und Kälte, so daß man zu Anfang und zu Ende der Einwirkung oder auch während deren Fortsetzung, wenn die Umstände eine Veränderung in der Temperatur erheischen, jeder Reizung oder Reaction vorbeugen kann.

Fünftens läßt sich auf diese Weise ein gleichförmiger Druck bei vollständiger Regulirung der Temperatur in Anwendung bringen. Diese bisher unausführbare Verbindung ist bei der Behandlung der meisten Krankheiten, bei denen sich Druck als heilsam bewährt hat, von der höchsten Wichtigkeit, und man hat dieselbe bei eczema und anderen hartnäckigen Hautkrankheiten angewandt, bei denen man den Druck, wahrscheinlich wegen der durch Binden verursachten Hitze bisher noch nie hat benutzen können. Allein durch diese Verbindung erreicht man größere Vortheile, als das Wegfallen eines ungünstigen Umstandes. Die Zusammendrückung durch eine Flüssigkeit besitzt den großen Vorzug einer vollständigen Gleichförmigkeit, während ein Verband einen ungleichen und sich leicht verrückenden Druck ausübt. Viele Krankheiten weichen der vereinigten Wirkung des Druckes und der Kälte, welche jeder dieser beiden Potenzen für sich widerstehen. Die einzige Modification, welche zur Erreichung dieses wichtigen Zweckes am Apparate vorgenommen werden muß, ist, daß das Wasserkissen nur mit dem zusammenzudrückenden Theile in Berührung sein darf und der Wasserbehälter sich so hoch befinden muß, daß der erforderliche Grad von Druck Statt findet." P. 38.

Der Verf. begegnet einem Einwurfe, welcher gegen diesen Apparat erhoben werden dürfte, nämlich daß er zu complicirt sei, indem er uns versichert, daß er nicht weniger einfach, als wirksam, ja weit einfacher sei, als viele der gegenwärtig bei der Behandlung dieser Krankheiten angewandten Verfahren, z. B. das Schröpfen. Er macht ferner darauf aufmerksam, daß wir die wohlthätigen Wirkungen der so angewandten Wärme und Kälte nicht nach denen des gewöhnlichen Anwendungsverfahrens dieser Potenzen ermessen dürfen, und daß sich die Ärzte in der Alternative befinden, sich entweder dieses Apparates zu bedienen oder ein höchst kräftiges und unstreitig ungefährliches Heilmittel, was besonders zur Beseitigung von Entzündung höchst wirksam ist, zu entbehren.

Im dritten Abschnitte seiner Abhandlung beschreibt der Verf. die Anwendnng seines Strömungsapparates bei Behandlung verschiedener Krankheiten und bei dessen Anwendung auf verschiedene Körpertheile ausführlich, worauf er eine genaue Erklärung der Construction mittheilt.

Construction des Strömungsapparates.

„Der Wasserbehälter. Wenn es von Wichtigkeit ist, daß der im Kissen wirkende Druck sich stets gleich bleibe, was jederzeit der Fall ist, wenn ein gleichmäßiger Druck die Heilung befördert, oder daß die Wasserströmung stets dieselbe sei, muß der Wasserbehälter nach dem Princip eines Tintenfasses eingerichtet sein, so daß die etwa 1 Zoll weite Mündung sich dicht an dem gewölbten Boden befindet. Davor

befindet sich eine drei Zoll tiefe Pfanne und im Bauche des Gefäßes, etwa 1 Zoll unter der Mündung, ein Hahn. Der Behälter ist von lackirtem Weißblech und faßt etwa 4 Gallonen. Wird er zu warmem Wasser gebraucht, so muß er mit dickem Flanell oder einer anderen die Wärme schlecht leitenden Substanz überzogen, oder es kann eine kleine Lampe unter demselben angebracht sein.

Der Wasserbehälter zur Bewirkung einer unterbrochenen Strömung besteht in einem 6 Pinten (7 Nösel) haltenden Blechcylinder, dessen Hahn sich in der Nähe des Bodens befindet.

Das Wasserkissen oder die Blase. Eine dünne oder präparirte Blase wird, wenn dichte Berührung mit der Haut wünschenswerth ist, das beste Wasserkissen bilden.

Die Messingstücke, welche dieselbe mit dem Speise- und Abzugsrohre verbinden, sind mit einem Halse versehen, damit die Blase nicht abgleiten könne. Sie werden so leicht als möglich gearbeitet, und derjenige Theil, welcher in die Blase hineinragt, muß sowohl an den Seiten, als am Ende mit Löcherchen versehen sein.

Die besondere Art von Mackintosh-Tuch, welche hauptsächlich zu Wasserkissen benutzt wird, ist das sogenannte Zephyrtuch. Es ist dünn und doch gehörig stark und dauerhaft. Der Arzt kann sich diese Kissen selbst anfertigen, da sich bei den Blechbüchsen, in denen das aufgelöste Federharz verkauft wird, eine Anweisung über die Anwendung desselben befindet. Bequemer ist es allerdings, sie aus einer Fabrik zu beziehen. Behufs des Strömungsapparates muß jedes Kissen wenigstens zwei messingene Mundstücke haben, welche an den für den beabsichtigten Zweck geeigneten Stellen in denselben befestigt sind. Bei den Kissen, welche zur Behandlung der Dyspepsie benutzt werden, ist z. B. das eine Mundstück bei $^1/_3$ des langen Randes von dessen Ecke, das andere bei der Mitte des kurzen Randes eingefügt. Wenn der Apparat mit unterbrochener Strömung benutzt wird, so reicht man mit einem Mundstücke am langen Rande aus.

Die Kissen müssen, je nach deren Bestimmung, von verschiedener Gestalt sein. Für den Kopf muß ein solches einer doppelten Nachtmütze ähneln, und für die Extremitäten können sie in Gestalt doppelter Strümpfe und Handschuhe angefertigt werden.

Die Kissen von Mackintosh-Tuch sind sehr dauerhaft, und wenn sie leck werden, läßt sich dem leicht abhelfen indem man ein Stück der äußeren Lage von der inneren ablöst, nachdem man es mit Terpenthinöl befeuchtet hat, worauf man die lecke Stelle ausschneidet und dieselbe durch ein neues Stück Federharztuch ersetzt.

Das Speise- und Abzugsrohr. Das beste Material zu diesem ist das neuerfundene sogenannte vulcanisirte Federharz. Sie müssen aber starke Wandungen haben und im Lichten wenigstens $^3/_8$ Zoll weit sein. Das Speiserohr hat etwa 4 Fuß Länge. Das eine Ende wird durch eine messingene Büchse an den Hahn des Wasserbehälters befestigt, und an derselben hängt ein kleiner Korkstöpsel, mittelst dessen sie sich verschließen läßt, wenn sie vom Wasserbehälter abgenommen worden ist. In das andere Ende wird eines der Mundstücke des Wasserkissens eingeschoben oder eingeschraubt. Die Länge des Abzugrohres ist, je nach der Entfernung der Abzugswanne vom Patienten, verschieden, und es ist, besonders wenn Druck zur Anwendung kommen soll, am äußeren Ende mit einer Messingschraube versehen, die den Dienst eines Hahns leisten kann. Wenn das Ende des Abzugsrohres durch ein Stativ gestützt wird, so ist, statt der messingenen Schraube, ein Stück Zinnrohr daran angebracht.

Der Stützer. Dies ist ein sehr wesentlicher Theil des Apparates, welcher verhindert, daß die Last des Wassers auf kranke Theile drückt oder dieselben zerrt, oder Höhlen mit geschmeidigen Wandungen comprimirt, und welcher zugleich das Kissen in enger Berührung mit der Haut hält. Ein bequemer Stützer für das Kissen bei Dyspepsie ist ein Stück mit Kattun überzogenes Rollenblei, welches etwas kleiner ist, als das Kissen selbst. Für den Kopf wird ein Stück Rollenblei trogförmig gebogen und oben ringsherum ein Stück Kattun angenäht, um das Obertheil des Kissens zu stützen. Für den thorax und das abdomen habe ich zuweilen eine Art von hölzernem Trog benutzt, dessen Wandungen sich durch daran angebrachte Zapfen, so wie Reihen von Löchern im Boden enger und weiter stellen lassen. Die großen Kissen, welche die Brust oder den Bauch umgeben, müssen oft mit Schnuren an den Stützer angebunden werden, damit kein Schwappen Statt finden könne.

Unter gewissen Umständen sind andere Vorrichtungen zum Stützen vorzuziehen; z. B. für den Fußknöchel ein Blechstiefel, der sich mittelst Scharniere öffnet, über und unter dem Gelenke anschließt, aber am Mittelstücke viel weiter ist." P. 86.

Da es uns hier hauptsächlich darauf ankam, den Leser mit den zur Anwendung dieses wichtigen therapeutischen Mittels von Dr. Arnott erfundenen Apparaten bekannt zu machen, so schließen wir hier, ohne dem Verf. in dessen Erörterungen über die besondere Anwendbarkeit desselben gegen die Verdauungsschwäche zu folgen. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Aug. 1848.)

Miscelle.

(32) Eine rothe Linie am Zahnfleische bei Pthisikern betrachtet Dr. Fredericq nach der Union médicale, Avril 1848 als ein constantes Zeichen. Schon im Jahre 1844 war er darauf aufmerksam geworden. Seitdem, behauptet er, hat er auf dieses Zeichen geachtet und bei allen Phthisikern eine ziegelrothe schmale an der Schneide- und Eckzähnen allein hinlaufende Linie am Zahnfleischrande bemerkt, bei einzelnen nur am Unterkiefer. Ob diese Linie bei andern Krankheiten nicht vorkomme, ist nicht gesagt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Outlines of Botany. By W. *Mateer*, M. D. Professor of Botany, Royal Belfast Institution. Part I. 12°. (cloth pp. 40, and 6 plates.) 1848. 2 sh. 6 d.

De l'espèce des races dans les êtres organisés de la période géologique actuelle; par D. A. *Godron*, docteur en médecine etc. In 8° de 7 feuilles. Nancy, chez Mm. Ve. Raybois, chez Grimblot 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 174. (Nr. 20. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Morren, über die Lebensweise der Processionsraupe und über die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt. — Wertheim, über die Fortpflanzungsschnelligkeit des Schalles in Flüssigkeiten. — Grassi, über die Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten. — **Miscellen.** Dalton Hooker, baumartige Riesentange des antarktischen Meeres. Dexter Marsh, die Fußspuren urweltlicher Thiere in America. — **Heilkunde.** Stromeyer, von den Nervencontusionen. — Burguières, über die Reaction der Flüssigkeiten des menschlichen Körpers während der Cholera morbus. — **Miscellen.** Jung, über Schönbeins liquor sulphurico-aethereus constringens. Mitscherlich, über die Wirkung des ätherischen Muscatnußöles auf den thierischen Organismus. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLI. Beobachtungen über die Lebensweise der Processionsraupe und über die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt.

Von Charles Morren.

Die Raupe der Bombyx (Gastropacha) processionea *L.*, die glücklicherweise nicht alljährlich in Belgien erscheint, war im vorigen und letzten Sommer dort sehr häufig; sie verheerte 1847 einen Theil des Waldes von Hertogenbusch, griff aber nicht, wie Réaumur angiebt, nur die am Waldrande stehenden Bäume, sondern alle Eichen, vorzugsweise aber die stämmigen Bäume an, während das Unterholz verschont blieb. Die Eichen von Hertogenbusch bestehen größtentheils aus Quercus robur.

Das Auftreten der Raupe im genannten Walde und ihre Verbreitung über andere Theile Belgiens ließen für das Jahr 1847 auf eine Einwanderung aus Deutschland nach Belgien, überhaupt auf eine Wanderung von Westen nach Osten schließen. In diesem Jahre (1848) war im Monat Mai noch nichts von ihnen zu sehen; am 19. Juni, wo der Verf. eine botanische Ausflucht in die Umgebungen von Mastricht machte, sah er und seine Begleiter die schädliche Processionsraupe von Baum zu Baum wandern. Sie fanden sich in Haufen von der Größe eines Menschenkopfes gesellig bei einander und wanderten in 15 bis 20 Fuß langen geordneten Zügen wie ein Kriegsheer zum Angriff eines neuen Baumes. Der Verf. ist empört über die Sorglosigkeit der Landleute, die sie ruhig ohne Hinderniß wandern ließen. Hier ward die weiße Eiche (Quercus pedunculata), die längs den Feldern gepflanzt war, von ihnen heimgesucht. — Der Verf. fragte einen Landmann, warum er die ungeheuren Nester dieser nicht allein für die Bäume, sondern auch für Menschen und Vieh so schädlichen Raupen nicht zerstörte? Ihm ward die kaltblütige Antwort, die Raupen seien vom Himmel gesandt, um die Bäume zu vernichten, welche die Eigenthümer der Ländereien zum Nachtheile ihres Miethsmannes längs der Felder gepflanzt hätten; er würde sich deshalb wohl hüten, diese Raupe zu vertilgen. Aus dieser Antwort und dem ihr zum Grunde liegenden Aberglauben erklärt sich, wie der Verf. bemerkt, der schlechte Erfolg der Gesetze über die Raupenvertilgung; sowohl die Obrigkeit wie die Eigenthümer der Ländereien hätten auf deren Befolgung streng zu achten.

Da Réaumur schon die Lebensweise der Processionsraupe beschrieben, begnügt sich der Verfasser, nur kleine Irrthümer zu berichten und das von jenem berühmten Forscher beobachtete zu ergänzen. No. 8 des Bulletin de l'académie royale de sciences etc. de Belgique von 1848 enthält seine Arbeit.

Nach Réaumur beginnt jeder Trupp der wandernden Processionsraupe mit einer Reihe, wo eine Raupe hinter der andern marschirt; auf diese folgt eine Reihe, wo zwei neben einander gehen, darauf eine Reihe von dreien, dann von vieren u. s. w., bis der Trupp zuletzt mit einer Colonne von acht oder noch mehr Raupen schließt. Die Truppe von etwa 20 Fuß Länge, denen der Verf. bei Lanaeken in der Umgegend von Mastricht begegnete, wurden immer von einer einzigen Raupe angeführt, die ihr folgenden Reihen, wo eine hinter der andern, darauf 2, 3 u. s. w. neben einander gingen, waren indes nur kurz, so daß sich schon bald nach dem Anführer Pelotons von 10, 12, 15 und 20 Raupen in jeder Colonne bildeten.

Ein so geordnetes Armeecorps bestieg eine unglückliche Eiche, deren Blätter nur noch das Gefäßgerüste zeigten, während ein anderes denselben Baum verließ; das eine dieser Raupenheere ging über das andere hinweg, ohne daß sich

irgend eine Raupe in ihrem Marsche irre machen ließ. Wenn die Eichen eines Feldrandes von ihnen entlaubt waren, marschirten sie nach benachbarten Bäumen; ein solcher Trupp ging in der Furche eines Brachackers weiter.

Der Verf. und seine Begleiter nahmen eine Menge der Raupen mit sich; wie sie am andern Morgen auf den Tisch geschüttet wurden, bildeten sie einen kugeligen Haufen; nachdem sie etwa 10 Minuten ruhig in dieser Lage verblieben, trat eine Raupe an die Spitze, ihr folgte eine zweite, dieser eine dritte u. s. w. Die Armee marschirte in der Reihe auf; eine Raupe, die krank zu sein schien, richtete sich darauf so, daß ihr Hintertheile dem Hintertheile der benachbarten zugewandt war; sie marschirten seitwärts; nach einem Zwischenraume folgte ihr eine andere und dieser eine ganze Reihe; das Heer theilte sich so unter zwei Anführer, die nach entgegengesetzten Richtungen marschirten; sämmtliche Raupen bildeten alsbald eine Reihe mit zwei Anführern und zwei Heeresmassen von ungleicher Stärke, deren eine sich nach rechts, die andere nach links wandte; beide Züge wurden endlich durch zwei Raupen geschlossen, die mit dem Hinterleibe einander berührten; sobald dies geschah, hielt plötzlich das Heer inne, kein Schritt ward rechts noch links gethan. Diese Ruhe dauerte fast eine Stunde und ward nur durch gewaltsame Störung vom Verf. unterbrochen.

Ein anderer Umstand verdient nicht mindere Erwägung. Unter den zu Lanaeken gesammelten Raupen befand sich eine, die ein kränkliches Ansehen hatte, klein und verkrüppelt schien; das arme Wesen marschirte mit seinen Cameraden in Reihe und Glied, plötzlich unterbrach sie den Zug und ward zur Unteranführerin einer neuen Colonne. Bald darauf stand die ganze Armee stille, schien aber bald, indem sie hin und her schwankte, ungeduldig zu werden. Dies Schwanken nahm überhand, die Linie brach, eine kräftige Raupe stellte sich als Unteranführerin an die Spitze des neu gebildeten Zuges, dem die meisten Raupen folgten; eine kleine Anzahl, die dem kranken Cranführer treu geblieben waren, gingen bald rechts bald links, bis sich die kranke Raupe endlich zwischen zwei andern Raupen gehend, dem gemeinsamen Zuge anschloß.

Die durchaus geraden Linien, in der die Raupen marschiren, ist vielfach bewundert und verschiedenartig erklärt worden. Da die Raupen so dicht hinter einander gehen, daß der Kopf der folgenden Raupe dem behaarten Hintertheile der vorausgehenden nahe ist, hat man geglaubt, eins der Endhaare des letzteren stecke im Munde des folgenden. Der Verf. sowohl wie sein Sohn überzeugten sich indes, daß dies nicht der Fall sei, daß die Raupen durchaus frei gehen, daß dagegen die sehr langen Haare des Hinterleibes eine Art Bürste oder Wedel bilden, deren Haare sich schief nach zwei Seiten richten; zwischen diesen Haaren befindet sich nun der Kopf der folgenden Raupe und jedes Schwanken der Procession verursacht eine seitliche Berührung desselben mit den Haaren. Diese Berührung scheint gleich einem Zügel zu wirken und den ganzen langen Zug in Ordnung zu erhalten.

Schon Réaumur empfand, als er die Lebensweise der Processionsraupe studirte, an den Händen und im Gesicht, namentlich aber an den Augen die schädlichen Wirkungen dieser Thiere; er konnte die Augenlieder nicht öffnen, die Haut war ihm geschwollen, bekam rothe Flecke und Pusteln; dieser Zustand dauerte 4 bis 5 Tage. Vier Damen, die mit ihm, jedoch von fern, die Raupen beobachtet hatten, bekamen ähnliche Hautentzündungen am Halse und an den Schultern. Alle Naturforscher, die bis jetzt diese schädlichen Raupen selbst beobachteten, empfanden ähnliche nachtheilige Folgen. Wenn Schäfer und Hirten ihr Vieh an Orte trieben, wo die Processionsraupe nistet, erging es den Thieren nicht besser. Schon wenn man mit einem Stabe ihr Nest in den Bäumen berührt, empfindet man übele Folgen; Holzhauer, welche die Gefahr nicht kennend, von der Raupe befallene Eichen fällten, mußten schwer dafür büßen. Nicolai erzählt sogar, daß Pferde, die in ihrem Bereiche weideten, im Wuthzustande starben. Derselbe Schriftsteller berichtet traurige Beispiele von Leuten, die unter Eichen schliefen, auf welchen diese Höllenraupe nistete; sie soll nach ihm im Zustande des Überganges zum vollkommnen Insect am gefährlichsten sein. Borckhausen geht noch weiter, er findet, daß auch Bombyx pityocampa eben so schädlich wirkt wie Bombyx processionea; wenn ihr nachtheiliger Einfluß die Lungen oder die Speiseröhre berührt, soll nach ihm der Tod erfolgen. Sehen wir nun, was dem Verf. und seiner Familie begegnete.

Wie der Verf. am 19. Juni mit seinen Begleitern bei Lanaeken die Processionsraupen beobachtete, verspürte keiner von ihnen das mindeste Unwohlsein. Ein Knecht, der das Gepäcke trug und die Raupennester ausnahm und in des Verf. Capsel legte, erkrankte nicht; an schwerer Arbeit im Freien gewöhnt, schützte ihn, wie der Verf. glaubt, die Dicke seiner Haut. Auch des Verf. Sohn und einige seiner Zöglinge berührten am folgenden Tage einige Raupen, die in einem Treibhause aufmarschirt waren, ohne daß es ihnen schadete. Die Raupen wurden darauf eingesperrt und machten ihre Coccons. Am 31. Juli hatte sich das Blatt gewendet. Des Verf. Sohn brachte ihm am Morgen dieses Tages ein Gefäß, worin ein Schmetterling ausgekrochen war; er lüftete das Gefäß, in welchem das Insect ganz ruhig saß, nur ein wenig und nur für einen Augenblick und doch hatte er schon eine halbe Stunde darauf ein geschwollenes mit rothen entzündeten Flecken übersäetes Gesicht; die Augenlieder litten am meisten; Hals, Hände und Arme waren gleichfalls angeschwollen; ein brennendes Jucken verbreitete sich über die ergriffenen Theile. Auch der Verf. verspürte an Arm und Hand der linken Seite, welche dem Gefäße im Augenblicke des Lüftens genähert waren, dieselben schädlichen Einflüsse. Des Verf. ältester Sohn wollte dessenungeachtet die Ursache des Übels wie dessen Wirkung an sich selbst erfahren und setzte sich freiwillig seinem Einflusse aus; schon eine halbe Stunde nachher ward er am Kinn, Halse und an den Händen ergriffen. Wenn man das Gefäß öffnete, sah man demselben einen flockenartigen Dunst entsteigen, von dem schon Réaumur spricht und den er für die Ursache des Übels hält. Des Verf. Frau

die bisher verschont geblieben, fing versuchsweise mit dem Vorderarme eine dieser in der Luft schwebenden Flocken auf; schon nach einer halben Stunde empfand sie Jucken, die Haut der afficirten Stelle röthete sich, aber auch Kinn und Hals wurden, wenngleich im geringeren Grade entzündet: zwei Tage blieb das Übel nur local, am dritten Tage war der ganze Körper mit rothen Flecken bedeckt und ein fieberhafter Zustand eingetreten. Am fünften Tage nach der Ansteckung waren die Krankheitserscheinungen ohne Zuthun verschwunden.

Man hat gegen diese eigenthümliche Krankheit Einreibungen von Öl oder Milch, auch wohl Bäder empfohlen; die Erfahrung hat aber gezeigt, daß sie unwirksam sind. Réaumur heilte sich auf der Stelle durch Reiben mit Petersilie. Der Verf. und seine Familie überließen alles der Natur; die Entzündung dauerte bei ihnen im allgemeinen 2 bis 3 Tage, die Pusteln verursachten während dieser Krankheit ein unerträgliches Jucken.

Schon Réaumur zeigte, daß nicht die großen Haare der Raupe, obschon sie mit kleinen seitlichen Spitzen versehen wären, dies Übel verursachen, daß es vielmehr diejenigen Haare sind, welche dicht an der Haut sitzen und sich erst, wenn die Raupe in den Puppenzustand übergeht, ablösen. Derselbe Beobachter bildete eines dieser Haare und mit demselben 2 Schuppen des Schmetterlinges ab, die er irrthümlicherweise für die eigentlichen Giftorgane der Haare hielt.

Der Verf. fing eines der schädlichen Wölkchen, die nach Borckhausen eingeathmet tödtlich werden sollen, auf und brachte es etwas befeuchtet unter das Mikroskop; er sah einen Haufen von Haaren, sowohl der Form als Länge, Breite und Farbe nach sehr verschieden. Einige Haare waren glatt, andere fein punctirt; letztere waren gelb, die meisten zeigten einen inneren Canal, der mit Unterbrechungen von einer Substanz ausgefüllt war; hie und da lagen Bruchstücke von Haaren, auch einzelne keilförmige Schuppen vom Flügel des ausgekrochenen Schmetterlinges.

Der entwickelte Schmetterling, gleichgültig ob Männchen oder Weibchen, kann unbeschadet in die Hand genommen werden, seine Flügelschuppen sitzen sehr lose, aber dennoch verursachten sie niemals irgend eine übele Folge; die Flügelschuppen des Schmetterlings können demnach nicht die Brennorgane sein; da man aber in den schädlichen Flocken außer ihnen nur die beschriebenen Haare findet, so müssen diese selbst die besprochene Entzündung veranlassen. Der Verf. glaubt, daß diese Haare brechen und in die Haut eindringen. Réaumur will in jeder Pustel ein solches Haar gesehen haben; der Verf. hält es zwar nicht für unmöglich, er wie seine Familie konnten indes trotz aller Mühe nichts ähnliches entdecken. Nicolai hält die Ursache der Entzündung für keine so materielle. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, daß die Haarfragmente selbst das Übel hervorrufen, da Mobilien und andere Gegenstände, die mit den Brennflocken in Berührung kamen, nach dem einstimmigen Zeugniß aller Beobachter, für längere Zeit die Eigenschaft behalten, ähnliche Entzündungen hervorzurufen. Der Verf. glaubt, daß sich diese Eigenschaft erhält, so lange das Haar überhaupt vorhanden ist, und daß vielleicht der im Innern seiner Röhren befindliche Stoff das Brennen veranlaßt. Wie dem aber auch sei, so ist doch so viel gewiß, daß nur diese nahe der Haut der Raupe gelegenen Haare das Übel erzeugen.

Die für Menschen wie Thiere gleich gefährliche und überdies dem Wachsthume der Eichen höchst schädliche Bombyx processionea müßte demnach von Seiten der Behörde auf alle Weise verfolgt und, wo man sie fände, vernichtet werden.

Das Weibchen legt nach Ratzeburg seine Eier in Vertiefungen der Rinde, wo sie schwer zu finden sind. Da die Raupe indes gesellig lebt, so würde man sie am besten, wenn ihre Haufen, Nester oder Truppe in voller Entwicklung sind, durch Feuer zerstören, wobei man dennoch vorsichtig zu Werke gehen müßte, da die Bewegung einer solchen Menge von Individuen gefährliche Krankheiten erzeugen könnte. Der Verf. hält es am besten, die Raupennester in ein Strohfeuer zu werfen.

Nicolai bezeichnet die Mitte des Mais als die Jahreszeit, in der die Raupen erscheinen; der Verf. sah sie am 19. Juni in vollständiger Entwicklung; sie verpuppten sich in den ersten Tagen des Juli und verließen schon am 31. desselben Monats, wie in den ersten Tagen des Augusts ihre Coccons. Nach Réaumur krochen sie erst am 15. August aus der Puppe. Es würde, schließt der Verf., von Interesse sein, um diese Zeit die Wanderung des so schädlichen Insectes zu verfolgen.

XLII. Über die Fortpflanzungsschnelligkeit des Schalls in Flüssigkeiten.

Von G. Wertheim.

Schon im vorigen Jahre berichtete der Verf. der Pariser Akademie über einen Versuch, den er mit einer in Wasser getauchten Orgelpfeife anstellte, deren Mündung ein Wasserstrom mit zunehmender Schnelligkeit berührte und dadurch eine Reihe von Tönen veranlaßte, die mit dem Grundtone verglichen, der Länge der Wassersäule und seinen successiven harmonischen Tönen entsprach. Der Verf. hat jetzt zwei Apparate construirt, deren einer mit 200 Liter, der andere mit 7 bis 8 Liter Wasser arbeitet; mit diesen forschte er nach den Gesetzen der Schallschwingungen wie nach der Schnelligkeit der Schallverbreitung in der Luft und in verschiedenen Flüssigkeiten. In den Comptes rendus vom 7. August 1848 theilt er die Folgerungen seiner Versuche mit.

1) Wenn die Schnelligkeit des Schalles in einer Luftsäule und in einer unbegrenzten Luftmasse dieselbe ist, so läßt sie sich nach dem Grundtone einer Orgelpfeife mit Genauigkeit bestimmen, wenn man die Störungen (perturbations) an der Mündung der geöffneten und wieder geschlossenen Röhre und am offenen Ende der Röhre berechnet.

2) Durch Anwendung geknickter Röhren findet man die Correctionen dieser Störungen und kann nunmehr die wahre Länge der Schallwellen bestimmen. Der Werth dieser Correctionen steigert sich mit dem Durchmesser der Röhren.

3) In Flüssigkeiten kann man mit einer Orgelpfeife, deren Mündung zweckmäßig verändert ist, nicht nur den Grundton, sondern eine große Zahl harmonischer Töne hervorrufen; die Schallgeschwindigkeit bestimmt man hier auf dieselbe Weise, wie in der Luft.

4) Die Schallgeschwindigkeit derselben Flüssigkeit in unbegrenzter Masse verhält sich zur Schallgeschwindigkeit in einer Flüssigkeitssäule wie $\sqrt{3/2} : 1$.

5) Ist nun aber der Grad der Zusammendrückbarkeit für eine Flüssigkeit gegeben, so lassen sich aus ihm beide Geschwindigkeiten und umgekehrt berechnen.

6) Die Schwingungen einer Flüssigkeitssäule sind mit den Schwingungen einer festen Stange von gleicher Länge, deren Stoff denselben Grad der Zusammendrückbarkeit wie die Flüssigkeit besitzt, isochrom. Das Gesetz der Gleichheit des Druckes im allgemeinen gilt nicht für die Schallschwingungen; endlich ist auch das Moleculargesetz bei Flüssigkeiten und festen Körpern dasselbe.

Sich auf die in 4 und 5 entwickelten Gesetze stützend, gewann der Verf. aus seinen Versuchen folgende Resultate:

Name der Flüssigkeit.	Temperatur.	Dichtigkeit.	Schallgeschwindigkeit in einer Säule.	Schallgeschwindigkeit in einer unbegrenzten Masse.	Zusammendrückbarkeit.
	Grad.		M.	M.	
Wasser der Seine . .	15,0	0,9996	1173,4	1437,1	0,0000491
Dasselbe . . .	30,0	0,9963	1250,9	1528,5	0,0000433
Dasselbe . . .	40,0	0,9931	1324,8	1622,5	0,0000388
Dasselbe . . .	50,0	0,9893	1349,0	1652,2	0,0000375
Dasselbe . . .	60,0	0,9841	1408,2	1724,7	0,0000346
Meerwasser (künstliches)	20,0	1,0264	1187,0	1453,8	0,0000467
Auflösung v. Chlornatrium	18,0	1,1920	1275,0	1561,6	0,0000349
„ v. schwefels. Natron	20,0	1,1089	1245,2	1525,1	0,0000393
Dieselbe . . .	18,8	1,1602	1292,9	1583,5	0,0000348
„ von kohlens. Natron	22,2	1,1828	1301,8	1594,4	0,0000337
„ v. salpeters. Natron	20,9	1,2066	1363,5	1669,9	0,0000301
„ von Chlorcalcium	22,5	1,4322	1616,3	1979,6	0,0000181
Gewöhnlicher 36grädiger Alkohol	20,0	0,8362	1049,9	1285,9	0,0000733
Absoluter Alkohol . .	23,0	0,7960	947,0	1159,8	0,0000947
Terpenthinöl . . .	24,0	0,8622	989,8	1212,3	0,0000800
Schwefeläther . . .	0,0	0,7529	946,3	1159,0	0,0001002 (?)

Von den Zahlen der vorletzten Colonne konnten nur zwei, das Wasser der Seine bei 15° und das Wasser des Meeres durch directen Versuch gefunden werden. Die für das Wasser der Seine von 15° berechnete Schallschnelligkeit stimmt mit der von Colladon und Sturm für das Wasser des Genfer Sees von 9° direct gefundenen so ziemlich überein. Die Fortpflanzungsschnelligkeit des Meerwassers ist bis jetzt noch nicht mit genügender Schärfe bestimmt, wir wissen nur, daß sie etwas bedeutender wie die des süßen Wassers ist. Der Grad der Zusammendrückbarkeit liefert dagegen ein leichtes und allgemein ausführbares Mittel, diese Schallgeschwindigkeit zu ermitteln. Mit 6 der erwähnten Flüssigkeiten, mit dem Flußwasser, dem Meerwasser, dem gewöhnlichen und dem absoluten Alkohol, dem Terpenthinöl und dem Schwefeläther wurden directe Compressionsversuche angestellt und mit Ausnahme des Terpenthinöls nahebei die durch Rechnung gefundenen Zahlen erhalten. Durch die Schallgeschwindigkeit würde man auch die Zusammendrückbarkeit anderer Flüssigkeiten controliren können.

Diesem Aufsatze schließt sich der folgende von Grassi passend an.

XLIII. Über die Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten.

Von Grassi.

Der Verf. beschäftigt sich seit einem Jahre in Regnaults Laboratorium mit diesen Versuchen, mit deren Veröffentlichung er noch gewartet haben würde, wenn ihm nicht Wertheim die durch Rechnung gefundenen Zahlen für die Zusammendrückbarkeit mitgetheilt hätte und es ihm deshalb interessant schien, die berechneten Zahlen mit den direct gefundenen vergleichen zu können. Dasselbe Heft der Comptes rendus (vom 7. August 1848) enthält auch diesen Aufsatz.

Besonders auffallend erschien dem Verf. das Verhalten des Wassers bei verschiedenen Temperaturen: seine Zusammendrückbarkeit verminderte sich, sowie sich die Temperatur vermehrte. Die folgenden Zahlen sind die Mittelwerthe sehr vieler Beobachtungen.

Destillirtes luftfreies Wasser.

Temperatur.	Zusammendrückbarkeit.
0°	0,0000505601
10,8°	0,0000487053
13,4°	0,0000483777
15,5°	0,0000477446
25,9°	0,0000458425
34,8°	0,0000455727
43,0°	0,0000444137
53,3°	0,0000443355

Die nachstehenden Bestimmungen sind an denselben Auflösungen gemacht, die Wertheim benutzte und die er selbst dem Verf. übersandte.

Auflösung von salpetersaurem Natron	$p = 0{,}0000306565$
„ „ kohlensaurem Natron	$p = 0{,}0000303294$
Künstliches Meerwasser	$p = 0{,}0000445029$
Gesättigte Chlorcalciumlösung	$p = 0{,}0000209830$

Unter den Flüssigkeiten, mit welchen der Verf. experimentirte, befanden sich auch Alkohol und Äther; ihr Verhalten war den Beobachtungen von Colladon und Sturm gerade entgegengesetzt: nach letzteren soll sich die Zusammendrückbarkeit beider Flüssigkeiten für eine Atmosphäre mit dem Grade des Druckes vermindern, während sie sich nach dem Verf. mit diesem Drucke vermehrt.

Die Zusammendrückbarkeit des Äthers beträgt bei einem Drucke von 2589 Millim. für eine Atmosphäre 0,00011137,

bei einem Drucke von 5945 Meter dagegen 0,00013070. Die Zusammendrückbarkeit des Alkohols schwankt für eine Atmosphäre bei einem Drucke von 1748 Millim. oder einer Quecksilbersäule von 7158 Meter zwischen 0,0000824516 und 0,00008587.

Für das Chloroform, den Essigäther u. s. w. gilt dasselbe. Der Verf. hofft seine sämmtlichen ausgedehnten Arbeiten über diesen Gegenstand mit nächstem vorlegen zu können.

Miscellen.

37. Baumartige Riesenalgen des antarktischen Meeres beschreibt Dr. Joseph Dalton Hooker in seiner Flora antarctica, die 1847 erschien. Sie wachsen gleich Bäumen im Meere, und ihre Stämme werden bei Lessonia fuscescens und ovata 5 bis 10 Fuß lang und mehr als armsdick, ihre dichotomen Zweige tragen linienförmige hängende 3 Fuß lange Blätter. — Wenn man, sagt der Verf., bei ruhigem Wetter zu Schiffe diese untermeerischen Wälder der antarktischen Zone (in der Gegend des Feuerlandes) durchschneidet, genießt man eines eben so ergötzenden Anblicks wie über den Korallenbänken der Tropen. Die Blätter der Algen sind mit Sertularien, Mollusken oder Flustraarten bedeckt, die Stämme tragen parasitische Algen, nebst Chiton- und Patellaarten, die Wurzeln wimmeln von Crustaceen und Strahlthieren, während Fische mancherlei Arten zwischen den Zweigen und Blättern spielen. Die Stämme, die beim Trocknen sehr zusammenschrumpfen, sind im frischen Zustande knorpelartig und glatt, sie zeigen auf einem Querschnitte deutlich elliptische Schichten, welche den Jahresringen des dicotyledonischen Baumes nicht unähnlich sind; diese concentrischen Linien umgeben einen helleren lancettförmigen Streifen, welcher die Achse des etwas zusammengedrückten Stammes einnimmt; der Verf. glaubt, daß sie mit dem Alter der Stämme im Zusammenhange stehen, etwas ähnliches beobachtete er bei einer großen Flechte, der Usnea melaxantha; später nimmt er dagegen einen Zusammenhang dieser Schichten mit den Theilungen in sogenannte Blätter an, weil den denselben auch bei einem jungen Exemplare von Lessonia ovata nach; das schnelle Wachsthum dieser Algen und die große Zahl ihrer Theilungen machte die Beobachtung sehr schwierig. Bei Lessonia Sinclairi, die bei Californien einheimisch ist, und nur eine blattartige Ausbreitung besitzt, zeigte der Stamm zwischen der Rinde und der Centralachse zwei Schichten. — Die Analogie des Wachsthums dieser Algen mit dem dicotyledonischer Bäume ist, obschon nur unvollständig, dennoch nicht wenig in die Augen fallend: beide verdicken sich durch neue Schichten, welche zwischen Rinde und Centralachse entstehen, bei beiden wird, obschon den Algen die Markstrahlen fehlen, das Gewebe der Centralachse (des Markes) nur wenig verändert. — Die längsten Algen sah der Verf. in der Nähe der Crozet-Inseln; der einzeln stehende Fuß einer Macrocystis pyrifera *Agardh* erhob sich am Meeresgrunde in einer Tiefe von 40 Faden im Winkel von 45°; die Pflanze hatte, nach der Länge der Schiffe gemessen, eine Ausdehnung von etwa 700 Fuß. Der Verf. glaubt, daß diese Riesenalgen sich ursprünglich näher der Küste entwickelt haben und erst allmälig in eine so bedeutende Tiefe des Meeres, in der man nur selten Algen findet, gelangt sind.

38. Die ersten fossilen Fußspuren antediluvianischer Thiere wurden in America von Dexter Marsh in der Nähe seines Hauses zu Greenfield (Massachusetts) gefunden. Derselbe berichtet jetzt über die in den letzten Jahren von ihm gefundenen Fußspuren. In seiner Sammlung bewahrt er über 800 Spuren vierfüßiger Thiere und Vögel; die schönsten Exemplare sammelte er bei den Turners Falls, sie zeigen nicht nur das genaue Verhältniß der Zehen zu einander, sondern geben sogar vollkommene Abdrücke der Haut selbst. Südlich von Montague fand er nur Vogelspuren; die größten Vogelspuren, die er überhaupt gesehen, fand er am östlichen Abhange des Mount Tom in der Nähe der South Hadley Falls. Nach der Größe des Fußes zu schließen, müssen diese Vögel über 20 Fuß hoch gewesen sein. Dexter Marsh verfolgte die Spuren bisweilen 30 Fuß weit und sah, wie sie immer deutlicher, immer tiefer eingedrückt erschienen; er schließt daraus, daß die genannten Vögel ins Wasser gingen und wie der Boden immer weicher ward, auch immer tiefere Eindrücke hinterlassen mußten, bis endlich der Schlamm zu weich ward und die Spuren verwischt wurden. Ganz natürlich fand derselbe eifrige Forscher an der Mündung des Fall River in den Connecticut River eine Bank, in deren Schichten er etwa 200 bis 300 Vogel- und Vierfüßerspuren entdeckte, worunter mehrere neue Fußspuren. Unter diesen möchten die Spuren eines Vierfüßers die meiste Aufmerksamkeit verdienen; ihrer Stellung nach mußten sie einem schreitenden, nicht springenden Thiere angehört haben; jede Fußspur deutet auf 4 starke weit von einander stehende, mit einer starken Kralle endigende Zehen; von beiden Vorderfüßen, deren Zehen nur etwa den dritten Theil der Zehen des Hinterfußes messen, ist nichts weiteres zu sehen; die Hinterfüße haben dagegen den Eindruck einer langen Hacke zurückgelassen, die nicht so tief wie die Zehe liegt. Die Spur des Hinterfußes ist etwa 2 Zoll lang; die Spur des Vorderfußes ist von der des Hinterfußes kaum $1\frac{1}{2}$ Linien entfernt, während die Schrittweite 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. (The American Journal, No. 17. 1848.)

Heilkunde.

(XXV.) Von den Nervencontusionen.

Vom Prof. Dr. Louis Stromeyer.

Aus dem reichhaltigen Handbuche der Chirurgie des Prof. Stromeyer, von welchem so eben die 3. Lieferung ausgegeben worden ist, heben wir als ein Beispiel der Behandlung des Stoffes in demselben folgenden praktisch bedeutenden Artikel aus.

Die Nervencontusionen spielen in der Chirurgie eine viel beträchtlichere Rolle als man ihnen bis jetzt eingeräumt hat, da sie kaum erwähnt worden sind. Ich brauche nur, um dies zu beweisen, daran zu erinnern, wie oft nach Schlüsselbeinbrüchen, nach Lurationen der Schulter Lähmungen zurückbleiben, wie oft durch schwere Niederkünfte Schmerzen in den Extremitäten, besonders im nerv. ischiadicus, entstehen und unvollkommene Lähmungen zurückbleiben. Der Umfang der bei solchen Veranlassungen entstandenen Verletzung wird anfangs oft gar nicht geahnt und erst erkannt, wenn es zu spät ist, zu helfen. Man schiebt die verminderte oder aufgehobene Bewegung des Theils auf die Fractur, legt einen Verband an und nachdem der Bruch geheilt ist, versucht man meistens vergebens der Lähmung abzuhelfen. Wenn Contusion eines Nerven immer eine lebhafte und schmerzhafte Entzündung desselben herbeiführte,

so könnten diese Zustände nicht so leicht verkannt werden. In einzelnen Fällen stellt sie sich bald ein, z. B. bei den Quetschungen des nerv. ischiadicus durch eine schwere Niederkunft entstehen bald äußerst heftige Schmerzen, die sich nach dem Verlaufe des nerv. ischiadicus ausbreiten und bis zur Kreuz- und Lendengegend hinauf erstrecken, mit Krämpfen in den Wadenmuskeln und den Flexoren des Unterschenkels verbunden sein können und meistens von Fieber begleitet sein werden. In manchen Fällen treten diese Symptome von neuritis erst einige Wochen nach der Niederkunft auf. Werden diese Zufälle nicht antiphlogistisch behandelt, so bleibt sehr leicht eine lebenslängliche Schwäche der Muskeln und unvollkommene Gefühlslähmung zurück.

Viel weniger deutlich sind oft die Symptome der neuritis nach Quetschungen des plexus brachialis, wie ich sie bei Fracturen und Luxationen des Schlüsselbeins öfter gesehen habe und einige Male bei Handwerksburschen, die bei heißem Wetter einen schweren Ranzen auf dem Rücken getragen hatten, dessen Riemen die Achsel fortwährend gedrückt hatte. Auch durch Liegen auf dem Arme während eines festen Schlafes im berauschten Zustande entsteht eine Lähmung des Vorderarms, die man nur dem anhaltenden Drucke auf das Armgeflecht zuschreiben kann. Bei den durch Fracturen und Luxationen entstandenen Quetschungen des Armgeflechts ist mehr oder weniger die Bewegung des ganzen Arms gestört, bei den durch Tragen eines Ranzens und durch Schlafen auf dem Arme entstandenen Lähmungen ist vorzüglich die Hand gelähmt. Auffallend ist es, daß in der Regel nur Bewegungs- und nicht Gefühlslähmung vorhanden ist, und darin liegt wohl der Beweis, daß diesen Zuständen weder eine Zerreißung oder Zermalmung der Primitivfasern zum Grunde liege, noch daß neuritis dabei eine wesentliche Rolle spiele. Nur durch genaue Untersuchung erkennt man in manchen Fällen die Schmerzhaftigkeit der gequetschten Nerven. Aus diesen Umständen, nämlich der Bewegungslähmung bei erhaltenem Gefühle und der geringen oder oft ganz fehlenden entzündlichen Reaction, möchte ich den Schluß ziehen, daß diese Zustände oft wahre Nervenapoplexien sind, blutige und seröse Ergüsse in das Neurilem, von dem die Lähmung abhängig ist. Finden wir doch ganz etwas Aehnliches bei den Hirnapoplexien, bei denen der Druck des Extravasates viel leichter und länger die Bewegung aufhebt als das Gefühl, und ebenfalls nur ausnahmsweise entzündliche Reaction erregt.

Eine heftige Entzündung sah ich nach Quetschung des nervus ulnaris entstehen, deren ich hier erwähne, weil sie ein gutes Bild der neuritis überhaupt giebt. Ein junger Mann fiel mit der inneren Seite des Ellenbogengelenks auf eine steinerne Treppe und hatte im Augenblicke der Verletzung den eigenthümlichen Schmerz von Quetschung des nerv. ulnaris, wobei derselbe von dem kleinen Finger und dem Ringfinger ausstrahlt. Dieser Schmerz machte aber sofort einem anderen Platz, welcher an der getroffenen Stelle selbst seinen Sitz hatte und zu dem sich bald eine mäßige Geschwulst hinzugesellte. Es wurden kalte Umschläge angewendet. Am folgenden Tage hatten sich an der Hand der leidenden Seite sämmtliche Finger krampfhaft flectirt. Der geistreiche Hausarzt verordnete ölige Einreibungen in die Volarseite und geistige Einreibungen in die Dorsalseite des Vorderarms. Am 2. Tage wurde ich zu Rathe gezogen, die krampfhafte Beugung der Finger hatte so zugenommen, daß sich die Nägel tief in die Haut eingruben. Ich erkannte die Entzündung des nerv. ulnaris, der in einer Strecke von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb und unterhalb des Ellenbogengelenkes gegen Druck sehr empfindlich war. Schmerzhafte Empfindungen in den peripherischen Enden des Nerven waren nicht vorhanden, und das Gefühl im kleinen Finger und der äußeren Seite des Ringfingers eben so deutlich wie an allen anderen Punkten der Hand. Ich ließ 12 Blutegel am Ellenbogengelenke ansetzen und gab eine abführende Salzmixtur. Am folgenden Tage konnten die Finger wieder etwas geöffnet werden, der Nerv war aber noch in derselben Ausdehnung gegen Druck empfindlich. Mit der Salzmixtur wurde fortgefahren. Am Nachmittage hatte der junge Mann sich einer Erkältung ausgesetzt, indem er in Hemdärmeln längere Zeit vor einem offenen Fenster gesessen hatte. Es war darauf in der Nacht bedeutende Verschlimmerung eingetreten, die Finger waren wieder fest geschlossen am folgenden Morgen und es ließ sich nun nicht bloß bis in die Achselhöhle hin eine gegen Druck sehr empfindliche Linie verfolgen, die der Lage des nerv. ulnaris entsprach, sondern auch die vier unteren Halswirbel waren gegen Druck sehr empfindlich. Ich ließ deshalb 12 Blutegel auf diese Wirbel appliciren, die sehr günstig wirkten, denn es folgte darauf ein viel bedeutenderer Nachlaß des Fingerkrampfes. Die Besserung schritt nun fort und durch eine wiederholte Application von Blutegeln am Ellenbogengelenke und Warmhalten des Arms erfolgte in 10 Tagen völlige Heilung. Da in diesem Falle sämmtliche Finger stark flectirt waren, so geht daraus deutlich hervor, daß dies eine Reflexerscheinung war, deren Heftigkeit es vielleicht erklärt, daß ungeachtet der intensiven neuritis doch keine entsprechend heftigen Schmerzen vorhanden waren, welche von den peripherischen Enden des entzündeten Nerven ausstrahlten. Die vermehrte Innervation des entzündeten Nerven fixirte sich durch Erregung eines reflectirten Krampfes im Rückenmark, anstatt zum Sitze des Bewußtseins im Gehirn zu gelangen.

Gar nicht selten ist eine neuritis ulnaris durch Mittheilung der Entzündung von dem Schleimbeutel, welcher über dem condylus internus humeri liegt. In diesen Fällen ist der Schmerz oft außerordentlich heftig, vom kleinen Finger an ausstrahlend, und bringt besonders des Nachts zusammenschnürende Empfindungen in der Brust und selbst ähnliche Schmerzen in dem anderen Arme hervor, so daß außer der entsprechenden antiphlogistischen Behandlung große Dosen Opium erforderlich sind. Niemals sah ich in diesen Fällen, die besonders bei rheumatischen und gichtischen Personen vorkommen, solche tonische Contractionen der Finger, wie bei dem oben erwähnten Fall von neuritis ulnaris, durch Quetschung entstanden.

Behandlung. Bei den durch Contusionen entstande-

nen Blindheiten, deren apoplektische Natur oft zu Tage liegt in den Blutergüssen, die sich im Auge bilden, ist es längst anerkannt, daß nur ein rasch eingeleitetes antiphlogistisches Verfahren die Sehkraft in einzelnen Fällen wiederherstellen kann, und daß, wenn die Antiphlogose nicht schon entschieden Besserung herbeiführt, alle Reizmittel nichts mehr helfen. Bei den Nervencontusionen der Glieder hat man daran noch kaum gedacht und beginnt, da man oft keine Entzündung entdeckt, gleich mit den Reizmitteln. Sehr oft wird die Berücksichtigung der vorhandenen Lähmung verschoben, bis der eben vorhandene Schlüsselbeinbruch geheilt ist, obgleich eine solche Fractur eine wahre Kleinigkeit ist gegen eine Contusion des plexus brachialis.

Robusten Personen muß man unter solchen Umständen zur Ader lassen, sonst wiederholt Blutegel setzen, Abführungen geben, ganz wie man einen Schlagfluß behandeln würde, später Mercur innerlich oder äußerlich und Blasenpflaster in die Nähe der afficirten Nerven. Erst nach Wochen darf man zu den Reizmitteln übergehen. Auf diese Art bin ich in der Behandlung solcher Zustände sehr glücklich gewesen, wärend ich dieselben bei Vernachlässigung frühzeitiger Antiphlogose fast immer unheilbar habe werden sehen. Bei Quetschungen des plexus ischiadicus durch eine schwere Geburt muß man wiederholt Blutegel auf die Kreuz- und Lendengegend appliciren lassen.

(XXVI.) Über die Reaction der Flüssigkeiten des menschlichen Körpers während der Cholera morbus.

Von Burguières.

Eine Arbeit von Andral, die wir bereits in Nr. 1 dieses Bandes mittheilten, und welche die constante Beschaffenheit der Reaction der thierischen Flüssigkeiten sowohl im gesunden als kranken Zustande zu beweisen schien, veranlaßte den Verf., der in Smyrna die Choleraepidemie beobachtete, Versuche über denselben Gegenstand bei an der Cholera Erkrankten anzustellen. Nr. 770 des Institut von 1848 enthält das Resultat seiner Beobachtungen.

Das sowohl den noch Lebenden als den Verstorbenen, einige Stunden nach ihrem Tode, entzogene Blut schien in dem Grade seiner Reaction, die indes jederzeit entschieden alkalisch war, zu variiren.

In dem ersten Stadio der Cholera war der Schweiß fast unterdrückt, in der Periode der Cyanose bildete er einen kalten und schleimigen Überzug des Körpers; dieser Schleimschweiß hatte seine normale Säure verloren, er war immer durchaus neutral; in der Periode der Reaction ward der Schweiß wieder sauer; diese Erscheinung war in der Regel ein gutes Zeichen.

Die Flüssigkeit des Magens, wie die Schleimhaut, welche dies Organ bekleidet, zeigten eine sehr abweichende Reaction. Andral fand sowohl das beim Erbrechen Ausgeworfene wie die Schleimhaut des Magens selbst von saurer Reaction, nur selten schien ihm die letztere neutral, niemals alkalisch zu reagiren. Nach Burguières war das durchs erste Erbrechen Ausgeworfene auch bei der Cholera noch deutlich sauer; es enthielt jederzeit Überreste halbverdauter Nahrungsmittel. Nachdem sich die Kranken 3 bis 4 Mal übergeben hatten verschwand die natürliche Säure der verdauten Stoffe; das Ausgeworfene ward entschieden alkalisch; erst jetzt hatte es das für die Cholera charakteristische weißlich-flockige Ansehen. — Die nach dem Tode im Magen enthaltenen Flüssigkeiten hatten, obschon sich zwischen ihnen bisweilen noch Überreste von Speisen vorfanden, eine alkalische Reaction; die Magenschleimhaut verhielt sich nicht anders; auch sie reagirte entschieden alkalisch.

Der Speichel wie die nach der Leichenöffnung in den Gedärmen enthaltenen Flüssigkeiten waren, an den verschiedensten Stellen der Gedärme untersucht, überall alkalisch.

Die Harnsecretion ist bekanntlich bei der Cholera fast immer unterdrückt. Der Verf. untersuchte den Harn aus der Blase eines Todten, er besaß seine normale alkalische Reaction. In einem Falle enthielt das letztere Organ statt des Harns eine kleine Menge einer schleimigen weißen Materie, von neutraler Reaction.

Der Verf. fand demnach bei der Cholera die normale saure Reaction der Hautoberfläche aufgehoben und im Magen durch eine alkalische Reaction ersetzt, und hierin den Beweis für eine außerordentliche Störung im Gleichgewichte der Secretionen, eine Störung, wie sie in keiner anderen Krankheit aufzutreten scheint. Der Verf. will hieraus aber weder eine chemisch-pathologische Theorie, noch aus dieser ein bestimmtes Heilverfahren ableiten, glaubt übrigens, daß saure Getränke für Choleraktanke geeignet seien. Er hält die Veränderungen, welche eine andere Reaction der thierischen Flüssigkeit hervorrufen, nur für secundäre Folgen der Krankheit selbst. Die Veränderungen, die der Verf. im Magen antraf, lassen sich nach ihm physiologisch erklären: Die Cholera ist eine Krankheit des gesammten Verdauungsapparates; die jedem Theile desselben eigenthümlichen Secretionen wurden durch sie aufgehoben und durch die Ausscheidung einer überall gleichartigen Flüssigkeit ersetzt; diese Flüssigkeit ist vielleicht nichts anderes als das Blutserum selbst, und deshalb alkalisch.

In derselben Sitzung der Académie des sciences wird ein Brief mitgetheilt, dessen Unterschrift unleserlich war; in diesem Briefe ward, ganz gegen Burguières Ansicht, doppelt-kohlensaures Natron bei der Cholera empfohlen. Zwei bis drei Gramme des genannten Salzes in einem Glase Wasser hatten in Ispahan im October 1847 einem Choleraanfalle, der schon bis zur Frostperiode gekommen war, Einhalt gethan.

Miscellen.

(33) Über den Schönbeinschen Liquor sulphurico-aethereus constringens. Von Prof. Jung. — Dieser Liquor bildet eine farblose, wasserhelle, sehr flüchtige Flüssigkeit, von dem eigenthümlichen durchdringenden Geruche des Schwefel-

äthers, die bei gewöhnlicher Temperatur nicht ganz so schnell wie Äther verdunstet, eben so schnell wie dieser kocht und mit einer eben hellweißen, unten blauen Flamme verbrennt. Zu Ende der Verbrennung entwickelt sich ein weißer Dampf in der Glasröhre, der wie Essigsäure, mit Ätherdunst verbunden, riecht und eingeathmet zum Husten reizt. Die Flamme setzt bei der Verbrennung Ruß ab. Auch nach vollendeter Verbrennung wird der saure Geruch noch längere Zeit hindurch wahrgenommen. Verdunstet der Äthergehalt des Liquors, so bleibt entweder eine weißliche, kreidige, perlmutterartige Substanz zurück, wenn die Verdunstung rasch, z. B. unter Einwirkung von Wärme Statt gefunden hat, oder der Rückstand stellt eine glatte, glänzende, firnißartige Substanz dar, wenn der Liquor auf einer ziemlich glatten und ganz trockenen Fläche verdunstet ist. Auf die Haut aufgetragen, verdunstet der Äthergehalt der Flüssigkeit binnen 40—50 Secunden, und es bleibt eine glatte, glänzende, durchsichtige Decke zurück, unter der sich die Haut etwas vertieft, während die angrenzenden, von dem Liquor nicht berührten Hautstellen sich wulsten und so rings um die von dem Firniß gebildete Decke einen Kreis von sehr feinen Fältchen bilden. Die von dem Firnisse bedeckte Hautstelle vertieft sich um so mehr, wenn mehrere Schichten des Liquors darauf aufgetragen worden sind. Wird der Liquor ringförmig um einen Finger öfters und zwar immer an derselben Stelle aufgetragen, so wird die Vertiefung oder vielmehr Zusammenschnürung der bedeckten Hautstelle sehr deutlich sichtbar unter der Form einer kreisförmigen Furche. Die bestrichene Hautstelle wird bald ganz blaß, blutleer, und war sie geschwollen, so schwindet die Geschwulst in kurzer Zeit. Die durch Vertrocknung der Flüssigkeit gebildete firnißartige Decke springt manch Mal nach 24—30 Stunden in der Mitte, gewöhnlich aber löst sie sich von den Rändern los und schilfert sich nach und nach ab. Auf feuchten, aber nicht tropfnassen Stellen der Haut wird die Flüssigkeit zu einem milchweißen, rauh aussehenden, wie staubigen Häutchen, unter dem die Haut nur wenig aber doch zusammengeschnürt ist. Wird der Liquor auf ganz feines Löschpapier, sogenanntes Seidenpapier aufgestrichen, so bilden sich nach Verdunstung des Schwefeläthers keine Falten, sondern es zeigt sich nur rund um das Häutchen eine deutliche Furche. Auf so zubereitetem Papier kann man gut schreiben, ohne daß die Tinte fließt, auch löst sich das Häutchen im Wasser nicht auf. Der Liquor ist nämlich im Wasser durchaus nicht löslich, er mischt sich nicht mit ihm, sondern bildet nach der Mengung mit Wasser gallertartige Klümpchen, welche unter Einwirkung von Hitze zuerst den Schwefeläthergehalt vollständig fahren lassen, und bei fortgesetzter Kochung nach Ausscheidung des Wasserinhaltes dicke feste Klumpen bilden, die an das Licht gebracht, mit heller, gleichmäßiger Farbe sehr schnell abbrennen. Allem dem gesagten zu Folge bildet der Schönbeinsche Liquor eine Substanz, die auf die Haut aufgestrichen, eine zusammenhängende, luftdichte, für wässerige Feuchtigkeiten undurchdringliche und die unterliegenden Theile zusammenschnürende Decke bildet, sich daher sehr wohl zu gewissen therapeutischen Zwecken eignet, denn er schnürt nicht nur und preßt den unterliegenden Theil ein und schließt denselben vollkommen ab, sondern wirkt wegen seines Gehaltes an Schwefeläther auch belebend, stärkend und auftregend. Wegen seiner Unverträglichkeit mit Wasser läßt er sich nur äußerlich anwenden. Der Vers. empfiehlt ihn 1) gegen Frostbeulen, Frostgeschwülste, aufgesprungene Haut in Folge einer Erfrierung ꝛc. Nur muß bei der Anwendung dieses Mittels gegen Frostübel die kranke Stelle mehrmals und in sehr großem Umfange bestrichen werden; offene Stellen müssen erst abgetrocknet, mit Höllenstein geätzt oder aber mit einem Eihäutchen überlegt werden. Der Erfolg soll ein überraschender sein. 2) Gegen decubitus, wo daselbe zu beobachten ist, nur muß hier der Liquor mehrmals des Tages aufgestrichen werden, damit sich die Decke vollständig erhalte. 3) Gegen Brandwunden, wo er außerordentliches leisten soll. Der Entzündung im Umkreise der Verbrennung kann man mit Kälte begegnen. 4) Gegen chronische Fußgeschwüre; ein um das Geschwür gezogener breiter Ring soll bei geeigneter Nachbehandlung binnen kürzester Zeit solche Geschwüre zur Heilung bringen. 5) Gegen nässende kleine Hautstellen im allgemeinen, um dieselben zu bedecken und vor weitern Schädlichkeiten zu wahren. (Aus den Verhandlungen der med. Section der Versammlung der Schweizer naturforsch. Gesellschaft zu Schaffhausen 1847, in der schweizer. Zeitschrift f. Med. Chir. Geburtshülfe 1848. 1. u. 2. Heft.)

(34) Über die Wirkung des ätherischen Muscatnußöles auf den thierischen Organismus hat Prof. E. G. Mitscherlich in Berlin Versuche angestellt, die sich an frühere Versuche über mehrere andere ätherische Öle anreihen. Die Versuche ergaben: 1) daß das Muscatnußöl ein starkes Gift sei, indem 6 Drachmen davon ein etwas weniger als mittelgroßes Kaninchen in 13½ Stunden, 2 Drachmen ein sehr starkes innerhalb 5 Tagen, 1 Drachme ein kleines in ungefähr 30 Stunden tödteten, während dieselbe Gabe bei einem großen Thiere mehrtägiges Erkranken, aber nicht den Tod zur Folge hatte. Es ist schwächer als Senf-, Sadebaum- und Kümmelöl, stärker als Fenchel-, Citronen-, Terpenthin-, Wachholder-, Copaivabalsamöl und mit dem Zimmtöl ungefähr von gleicher Stärke; 2) das Muscatnußöl wird resorbirt und im Blute vielleicht verändert. In der Bauchhöhle war es unmittelbar nach dem Tode durch den Geruch leicht zu erkennen: der Harn hingegen hatte in allen Versuchen einen eigenthümlichen aromatischen Geruch, der durchaus verschieden von dem des angewandten Oles war. Im Blute war der eine wie der andere Geruch nicht mit Sicherheit zu erkennen und ebenfalls nicht in der ausgeathmeten Luft; 3) das Muscatnußöl bringt eine ähnliche Structurveränderung im Magen und Dünndarme hervor, wie das Kümmel-, Fenchel-, Citronen-, Terpenthin-, Wachholder-, Copaivabalsam-, Bittermandel- und Zimmtol. In der Schleimhaut des Magens war Bluterguß mit Bildung von Blutblasen zu sehen, welche letztere zum Theil noch ganz, zum Theil schon geplatzt waren; in einem Falle war die diese Blasen umgebende Schleimhaut stellenweise erweicht und blutleer, aber nicht entzündet. Im Dünndarme war das epithelium stark abgestoßen und jener daher mit Schleim angefüllt. In einem Falle war Magen und Dünndarm sehr blutreich. Außerdem fand man das Blut sehr dunkel und wenig geronnen und die Nieren sowie die Leber sehr blutreich; 4) die wichtigsten Symptome der Vergiftung waren folgende: frequenter und starker Herzschlag, geringe Beschleunigung des Athmens, anfangs Unruhe, später Muskelschwäche, aber eine viel geringere als beim Zimmtöl, geringe oder gar keine Verminderung der Sensibilität, Entleerung der harten Fäces des Dickdarmes, Abgang eines eigenthümlich riechenden blutigen Harnes, besonders bei wenig großen Gaben, jedoch keine vermehrte Harnabsonderung, Abnahme der Stärke des Herzschlages, beschwerliches Athmen, Bauchlage, verminderte Wärme in den äußeren Theilen und Tod ohne Krämpfe. Der Tod ist durch Aufnahme des Oles in das Blut bedingt. In einem Falle, wo das Thier am Leben blieb, folgte hartnäckige Stuhlverstopfung. — Auf die Haut eines Menschen aufgetragen, bewirkt das Muscatnußöl Brennen, mit Röthung und mitunter nachfolgender Abschilferung der Oberhaut. (Preuß. Vereinszeitung. 1848. No. 29. Östr. Wochenschr. 48.)

Bibliographische Neuigkeiten.

C. D. *Meigs.* — Females and their Diseases; a series of Letters to his Class. Royal 8°. (pp. 684. cloth.) Newyork 1848. 18 sh.

J. *Lindley.* — Glossary of Technical Terms used in Botany. 8°. (p. 100. cloth.) 1848. 5 sh.

Physiologie, médecine et metaphysique du magnetisme; par J. *Charpignon.* In 8° de 30 feuilles. Paris, chez Germer-Bailliere 1848. Prix 6 fr.

De la syphilis constitutionelle chez l'adulte et chez l'enfant. Causes, symptomes et traitement; par le docteur Thomas *Galenzi* (de Constantinople). In 8° de 3 feuilles. Paris 1848

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 175. (Nr. 21. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Martins, über die Pflanzencolonisation der britischen Inseln, wie der Schetlands-Inseln, der Farör und der Insel Island. — **Miscellen.** Mitchell, der Morgen in Australien. Warlomont, Gewitter in den Ardennen. Absorption der Schwefelsäure. — **Heilkunde.** Herrich und Popp, Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche. — **Miscellen.** Guerard, kaustisches Ammoniak als Mittel gegen Verbrennungen. Donders, Regeneration der Hornhaut. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIV. Über die Pflanzencolonisation der britischen Inseln, wie der Schetlands-Inseln, der Farör und der Insel Island.

Von Ch. Martins.

Ob jede Pflanze der Gegend, wo wir sie jetzt finden, auch ursprünglich angehörte, oder ob es gewisse Centra der Schöpfung gegeben, von denen die Vegetation sich strahlenartig ausbreitete, sind zwei bei den Naturphilosophen noch streitige Fragen. Die einen glauben, jede Pflanze sei da, wo sie noch jetzt vegetirt, auch von Alters her heimisch gewesen, die andern nehmen dagegen, ähnlich den Völkerwanderungen, eine Verbreitung der Pflanzen über bestimmte Theile der Erde an; sie stützen sich auf die Geologie der Vorzeit und auf die physicalischen und meteorologischen Erscheinungen der Gegenwart; sie suchen in der geographischen Vertheilung der Pflanzenarten mehr als eine Sache des Zufalls; sie erkennen in ihr die Spuren früherer Erdumwälzungen oder den Einfluß der zahlreichen so verschiedenartigen Kräfte, welche noch jetzt die Samenverbreitung begünstigen oder verhindern; sie versuchen sogar den Weg, auf dem die Pflanzenheere gewisse Länder überschwemmten, während andere Gegenden ihre Urflora behielten, auf der Karte zu bezeichnen. So neu diese Studien noch sind, so wichtig scheinen sie zu werden. Bald nach dem Hervortreten des Festlandes wie der Inseln mußte die Schöpfung der noch jetzt lebenden Pflanzen gewissermaßen als letzter Act der geologischen Erdgeschichte erfolgt sein; viel später entstand erst der Mensch und mit ihm begann die Tradition.

Den Botanikern war schon seit lange bekannt, daß gewisse Inseln eine ganz für sich dastehende Flora besitzen, während andere keine Pflanzen haben, die nicht im nächsten Festlande auch gefunden werden. Die britischen Inseln sind in diesem Falle; der Verf. begnügte sich nicht, die Vegetation Englands, Schottlands und Irlands zu studiren, zog vielmehr die größeren und kleineren Inselgruppen des britischen Archipels, die Orcaden, Schetlandsinseln, die Faröer und Island als Verbindungskette für Mitteleuropa mit Nordamerica in den Kreis seiner Untersuchungen. Wir entnehmen seine Arbeit dem Junihefte der Bibliothèque universelle de Genève von 1848.

Die vortrefflichen Werke von Hewett Watson über die geographische Verbreitung der britischen Pflanzen und Edward Forbes schätzbare Untersuchungen über die Fauna und Flora der britischen Inseln in Bezug auf geologische Umwälzungen dienten dem Verf. als sichere Führer. Aus ihren Arbeiten zeigte sich mit entschiedener Gewißheit, daß genannte Inseln auch nicht eine einzige Pflanze besitzen, die ihnen eigenthümlich ist und dem Festlande Europas mangelt. Die britischen Inseln können demnach keine Vegetationsmittelpunkte gewesen sein; da aber nicht alle Pflanzen, die ihnen jetzt angehören, sich auch in denselben Gegenden Europas wiederfinden, so nimmt der Verf. mit Watson und Forbes eine Reihe von Pflanzenwanderungen an, die nach einander die britischen Inseln heimsuchten.

Irlands mildem Winter, fährt der Verf. fort, verdanken wir die letzten Überreste einer asturischen Flora. Im südwestlichen Theile der Insel finden sich noch etwa 12 für diese Provinz Nordspaniens charakteristische Pflanzen im Zustande der Wildniß, während die östlichen Gegenden Irlands keine von ihnen besitzen. Die wahrscheinliche Ursache dieser ältesten aller Pflanzenwanderungen, die eine von der heutigen Zeit durchaus verschiedene Temperatur und eine ganz andere Land- und Meeresvertheilung voraussetzt, will der Verf. später mit Forbes Hülfe aufzuklären versuchen.

Der südwestliche Theil von England und der Südosten von Irland zeigen eine der Bretagne und Normandie entsprechende Vegetation. Viele mittägliche Arten ziehen sich längs Frankreichs Küsten bis zu einer Höhe, wo das immer rauher werdende Klima ihr weiteres Vordringen beschränkt, hinauf. Einige von ihnen dringen fast bis Cherbourg vor, wo sie trotz des lauen Sommers durch die Milde des Winters ausdauern. Von hier verbreiten sie sich über das südwestliche England, längs den Küsten von Devonshire und Cornwallis, gehen von da an die gegenüberliegenden Ufer Irlands, wo sie in den Grafschaften Cork und Waterford einheimisch sind. Von denselben Küsten kamen aber ehemals unter Wilhelms des Eroberers Anführung die Normannen, um England einzunehmen. Den Menschen wurde indes nicht wie den Pflanzen durchs Klima ein Ziel ihres Vordringens gesteckt, erstere blieben nicht wie letztere auf den Süden der Insel beschränkt.

Die Gebirge von Schottland, Cumberland und Wallis bieten eine vom Flachlande Englands ganz verschiedene, der Schweizer Alpenflora ähnliche Vegetation, die jedoch der Flora der arctischen Länder, als Lappland, Island und Grönland noch bei weitem näher steht. Die meisten Pflanzen, welche die Gipfel der schottischen Hochgebirge bewohnen, wachsen auf den Inseln des Eismeeres im Niveau des Meeres, während viele von ihnen auf den Schweizer Alpen nicht gefunden werden. Bei weitem die Mehrzahl von ihnen ist aber beiderwärts, sowohl an den Ufern des Polarmeeres als auf dem ewigen Schnee der mitteleuropäischen Alpen zu Hause.

Der Typus der deutschen Flora endlich ist der in England vorherrschende: vom Norden Frankreichs und von Deutschland kommend, verbreiteten sich diese Pflanzen, als vormals die Sachsen das Land der Angeln einnahmen und sich dort ansiedelten, über den größten Theil von England, Schottland und Irland. Wenn es wahr ist, daß die früheren Herren dieser Länder durch diese Invasion zu Grunde gingen, so ist es auch eben so wenig unmöglich, daß die deutschen Pflanzen die ursprüngliche Vegetation dieser Inseln unterdrückten. Nach Verlauf von Jahrhunderten ist der deutsche Typus so vorherrschend geworden, daß die meisten englischen Botaniker ihn als den britannischen Typus bezeichnen, und doch überschreitet eine gewisse Anzahl dieser Pflanzen die Meerenge, welche England von Irland scheidet, nicht, während die übrigen sich in ihrer Wanderung durch dies Hinderniß nicht stören ließen. Pflanzenarten, die an der englischen Küste des Canals St. Georges gemein sind, fehlen der gegenüberliegenden irländischen Küste gänzlich. Zoologische Beobachtungen bestätigen die hier aus der Landesflora entlehnten Schlüsse; gewisse in Deutschland sehr verbreitete Thierarten scheinen auch hier nur so weit vorzukommen, als die eigentlich deutsche Flora reicht. Der Hase, das Eichhörnchen, das Murmelthier, der Marder, der Maulwurf u. s. w. sind nur auf England beschränkt und in Irland nicht mehr zu finden; letztere Insel hat nur 5 Reptilien, während England 11 und Belgien, von dem die deutsche Invasion ausging, 22 Arten dieser Thierclasse besitzt. Die noch lebenden Mollusken sind in ähnlicher Weise vertheilt.

Die Fauna und Flora des Meeres gehorchen denselben Gesetzen, welche die Vertheilung der Thiere und Pflanzen des Landes bestimmen; gewisse den südlichen Gegenden angehörende Meeresalgen finden sich nur an den Westküsten Englands, wo man Fischarten antrifft, die niemals die Meerenge von Calais oder von St. Georges überschreiten. Sie repräsentiren für das Meer den Typus Asturiens und der Normandie, wogegen der Häring, die Muräne und der schwarze Merlan, die in der Nordsee häufig sind, längs den Ostküsten, wo die Flora Deutschlands vorwaltet, zu Hause sind; endlich scheinen sogar die großen Cetaceen, der Wallfisch, Pottfisch und Delphin im Schooße des Meeres die ideale Grenze, welche die nördliche Vegetation Schottlands und Englands von der mehr südlichen Flora von Cornwallis und dem mittäglichen Theile von Irland trennt, zu respectiren.

Die Naturforscher haben in dieser Vertheilung der lebenden Wesen über bestimmte Gegenden nur eine natürliche Folge der allmäligen Einflüsse des Klimas und der Bodenbeschaffenheit erblickt. Das Vorkommen asturischer Pflanzen im Süden Irlands erklärt sich nach ihnen durch den milden Winter und den für das Reifen ihrer Samen genügenden, wenngleich kühlen Sommer Irlands. Die Pflanzen der Bretagne und Normandie finden nach ihnen in Cornwall und Devonshire das Klima ihres Vaterlandes wieder; dasselbe gilt nach ihnen für die stämmigen Pflanzen Deutschlands, für welche der Süden von Schottland und der Norden von Irland ähnliche Verhältnisse wie der Norden von Deutschland und Frankreich darbieten und die aus diesem Grunde über den größten Theil der britischen Inseln verbreitet sind. Die Felsen, die bewachsenen Abhänge, die Torfmoore und Sümpfe Schottlands bieten endlich den arctischen Pflanzen durch ihre kühlen Sommer und langen Winter, wie durch den ewigen Schnee der Polarländer die passenden Standörter.

Forbes konnte sich mit einer solchen Erklärungsweise nicht begnügen, ihm schien in dem fremdartigen Charakter der Fauna und Flora der britischen Inseln eine viel tiefere Bedeutung zu liegen. Er hat in ihnen die Spuren einer untergegangenen Schöpfung, Beweise für ein viel heißeres wie für ein viel kälteres Klima als das jetzt herrschende und Andeutungen eines Zusammenhanges der Länder und Meere, den uns die Wasser der letzteren verheimlichen, zu finden geglaubt. So, wenngleich mit großer Genialität und tüchtigem Scharfsinn einen ganz neuen Weg verfolgend, konnte und mußte er dennoch nicht selten auf Irrwege gerathen. Die Geschichte des Erdballs, wie alle Reiche der Natur für seine Idee benutzend, förderte er demnach selbst, wenn sein Resultat ein irriges war, indem er die imaginäre von den Gelehrten wie durch die Tradition zwischen dem jetzigen Zustande der Erde und ihren geologischen Epochen gezogene Scheidewand zerriß, die Naturwissenschaften nicht wenig.

Die zwölf asturischen Pflanzen, welche das südwestliche Irland bewohnen, sind nach Forbes die letzten Überreste der allerältesten Pflanzencolonie der britischen Inseln; unter allen ihnen gegenwärtig angehörenden Pflanzen sind keine dem Boden, auf dem sie wachsen, so fremdartig. Die Entfernung von Asturien, der weite Meerbusen, der jetzt die

kleine Colonie von ihrem Mutterlande trennt, die klimatische Verschiedenheit und die kleine Zahl der noch vorhandenen Pflanzenarten deuten auf einen sehr fernen Ursprung und eine bedeutende Umwälzung. Forbes geht in der Reihe der zoologischen Formationen bis auf die Epoche zurück, wo sich die letzten Tertiärbildungen am Grunde eines Meeres niederschlugen, das einen großen Theil des südlichen Europas und nördlichen Africas bedeckte. Das vormalige Dasein eines solchen Meeres wird durch fossile Muscheln, die von den griechischen Inseln bis nach Südfrankreich vielfach gefunden werden, bewiesen. Als sich dies neu gebildete Land über das Meer erhob, bildete es ein großes Festland, zu dem Spanien, Irland, ein Theil von Nordafrica, die Azoren und die canarischen Inseln gehörten.

Die Erhebung des gedachten Festlandes ist wie der Verf. bemerkt, keine unbegründete Vermuthung. Forbes fand im Taurus auf einer Höhe von 1800 Meter über dem mittelländischen Meere die Muscheln desselben. Die große schwimmende Algenbank, die jenseits der Azoren vom 15. bis 45. Breitengrade einen Halbkreis bildet, könnte vielleicht die Umrisse dieses verschwundenen Landes bezeichnen; seine Ufer sind zwar untergegangen, aber der Algengürtel, der sie umgab, schwimmt noch auf dem Spiegel des Meeres.

Das Auftreten der für die Normandie charakteristischen Pflanzen in Devonshire, Cornwallis und dem Südosten von Irland ist nach Forbes gleichfalls an das untergegangene Land geknüpft. Der südliche Charakter dieser Pflanzen ist für ihn der Beweis eines früher mehr gemäßigten Klimas. Ihr Erscheinen konnte gleichzeitig mit einer deutschen Invasion zu einer Zeit erfolgt sein, wo England und Frankreich noch vereinigt waren.

Das große Festland senkte sich und dieses Sinken hatte nach Forbes eine wesentliche Änderung der Temperatur zur Folge; aus dieser Zeit, deren Klima kälter wie das jetzige war, stammen nach ihm die arctischen Pflanzen, die auf Schottlands und Englands Gebirgen ihren Wohnsitz behielten. Für eine solche der gegenwärtigen Periode unmittelbar vorausgehende Eisperiode liefert der Norden Europas hinreichend Beweise. Die zahlreichen Spuren alter Gletscher in Englands, Schottlands und Irlands Gebirgen übergehend, hält sich der Verf. nur an Beweise, dem Thierreich entlehnt.

Der größte Theil der britischen Inseln ist von einem mürben aus fortgeschwemmten Stoffen gebildeten Erdreiche, welches die englischen Geologen als drift (Angeschwemmtes) bezeichnen, bedeckt. In den beiden nördlichen Drittheilen von England und Irland, wie in ganz Schottland, enthält dies angeschwemmte Erdreich Thierüberreste, die jetzt nur noch im Eismeere an den Küsten von Island und Grönland lebend gefunden werden. Verschiedene Cetaceen und Fischüberreste sind mit einer Menge dem jetzigen Eismeere angehörender Muscheln in diesem Erdreiche begraben. Zu dieser Zeit mußte ein Theil Großbritanniens von einem Meere, dessen Temperatur sich der des Eismeeres näherte, bedeckt sein. Nicht nur die Ebenen, sondern sogar die niedrigen Theile der Gebirge bildeten den Grund oder die Ufer dieses Meeres; in Wallis fand man in einer Höhe von 450 Meter über dem jetzigen Meere Lager von Grand, Sand und Muscheln. Zu dieser Zeit hing England nicht mit Schottland zusammen, beide Länder bildeten nur größere und kleinere Inselgruppen; nur die Gebirge von Schottland, Cumberland und Wallis tauchten hervor; ein Klima von Island beherrschte diese Inseln; die Bergesgipfel waren gleich dem Hekla mit ewigem Schnee bedeckt und zahlreiche Gletscher stiegen ins Meer hinab. Die auf Island, Grönland und Norwegen einheimischen Pflanzen wurden durch Strömungen und Treibeis an diese Inseln geführt und fanden dort ein günstiges Klima. Auch diese Art des Transports ist, wie der Verf. bemerkt, keine leere Hypothese; noch jetzt begegnen den Schiffern im Polarmeere nicht selten schwimmende mit Erde und Grand bedeckte Eisberge, auf denen wie auf den Moränen der Alpengletscher Pflanzen vegetiren, und die an einer entfernten Küste landen, dort gewissermaßen ihre Pflanzen absetzen. Diese arctische Vegetation ist nun, wie Forbes annimmt, nicht untergegangen, lebt vielmehr noch auf den Hochgebirgen von Cumberland, Wallis und Schottland.

Zu Ende dieser Eisperiode traten die britischen Inseln allmälig hervor, überall findet man an ihren Küsten noch Terrassen oder alte Uferlinien, Beweise für Perioden der Ruhe, welche diese allmälige Hebung unterbrachen. Um diese Erscheinung zu begreifen, muß man nicht eine einfache Erhebung der Küsten allein, sondern ein allmäliges gleichartiges Erheben des Meeresgrundes über sein altes Niveau annehmen; ein derartiges Emporsteigen bestimmte die jetzige Gestalt der britischen Inseln und die Tiefe der sie umgebenden Meere. Das Meer ward weniger tief, sein Hochgrund trat hervor; mit der Tiefe des Meeres mußte sich auch seine Fauna ändern, seine Temperatur stieg; die Thierwelt der Jetztzeit bevölkerte seine Ufer. Da nun in größeren Tiefen die Temperaturveränderungen weniger bedeutend sind, so konnten sich dort die Thiere der Eisperiode erhalten, und wirklich brachte das Senkblei aus Tiefen von 160 bis 200 Meter lebende Muscheln herauf, wie sie im Diluvium der Eisperiode fossil vorkommen. Diese Muscheln stammen nach Forbes gleich den Pflanzen des schottischen Hochlandes aus jener Eisperiode.

Während der ganzen Dauer beider so eben besprochenen Epochen war England mit Frankreich vereinigt, der Canal la Manche und die Meerenge von Calais waren noch nicht vorhanden. Diese Trennung Englands vom Festlande ist eine wissenschaftlich begründete Thatsache, dieselbe ist nach dem einstimmigen Urtheile aller Geologen erst später, vielleicht zu einer Zeit, wo schon Menschen lebten, erfolgt. Constant Prevost und d'Archiac haben dies zur Genüge bewiesen; der erstere zeigte die Übereinstimmung der Kreideschichten beider Ufer des Canals la Manche, der letztere die Identität der Geröllhaufen, die diese Kreide bedecken. Diese Geröllanhäufungen, welche dem Gerölle der jetzigen Flüsse und Ströme entsprechen, bilden die oberste Schicht des Bodens, sie haben sich demnach zuletzt abgesetzt; da sie nun für beide Ufer ganz dieselben sind, so müssen sie durch dieselbe Strömung zu einer Zeit entstanden sein, wo beide Länder noch vereinigt waren. Die Trennung erfolgte erst viel später durch eine Hebung

der Kreideschichten, die an beiden Seiten in die Erde tauchen und an der Seite des Meeres gehoben zu sein scheinen.

Zu Anfange der jetzigen Epoche bildete England eine Halbinsel wie Dänemark, das Klima und der Boden waren wie sie noch sind; die Pflanzen Frankreichs und Deutschlands schmückten das aus dem Meere entstandene Land. Die stämmigen Pflanzen des nördlichen Europas bekleideten den größten Theil der britischen Inseln. Wälder, den schattigen Hainen Deutschlands zu vergleichen, bedeckten das Inselland, sumpfige Wasser stagnirten in tiefen Gründen, aus ihnen entstanden die Torfmoore, in denen wir Holz und Knochen riesiger Hirschthiere finden. Erloschene Arten des Ochsen, des Bären, des Wolfes und Fuchses waren die Bewohner dieser Einöden. Die Aufgabe der Natur war jetzt gelöst, der Mensch erschien, die Wälder ertönten vom Schalle seiner Axt, die stehenden Wasser wurden durch ihn abgeleitet; die Cultur griff um sich; die wilden Thiere verschwanden; die Bevölkerung wuchs, und der Boden verbesserte sich im gleichen Maße, wie die Civilisation immer größere Fortschritte machte.

Versucht man jetzt mit dem Verf. die Ideen der HHrn. Watson und Forbes über den Ursprung der Fauna und Flora des britischen Archipels zu resümiren, so sieht man, daß seine Inseln seit der Epoche der mittleren Tertiärbildungen nach einander von verschiedenen Theilen des europäischen Festlandes aus mit Thieren und Pflanzen versorgt wurden. Als sich von den Ländern des mittelländischen Meeres bis zu den jetzigen britischen Inseln ein großes Festland erstreckte, wurde der Süden von England und Irland durch Pflanzen Asturiens und der Normandie bevölkert. Auf diese gemäßigte Temperaturperiode folgte die Eisepoche, in welcher die früheren über dem Wasser gelegenen Länder bis zu einer Höhe von 450 Meter vom Meere bedeckt wurden; diese Zeit brachten die arctischen Pflanzen, die noch jetzt Schottlands Hochgebirge bekleiden. Wie das Land sich zum zweiten Male aus dem Wasser erhob, war England mit Frankreich verbunden, das Klima war das noch jetzt herrschende. Um diese Zeit erfolgte die große Invasion deutscher Pflanzen, die gewissermaßen die ganze frühere Flora bis auf spärliche Überreste erstickten. Die asturischen wie überhaupt die südlichen Pflanzen wurden im Südwesten von Irland auf wenige Arten beschränkt; des Nordens stämmige Pflanzen siegten, in den von ihnen gebildeten Wäldern zeigte sich später ein kriegerisches Geschlecht, das aus denselben Gegenden stammte. Nachdem Englands Colonisation vollbracht war, trennte es sich vom Festlande und dieses im Vergleich zu den früheren Umwälzungen unwesentliche geologische Ereigniß ward für das Weltgeschick von ungeheurem Einfluß. Weniger isolirt würde England wahrscheinlich weniger eigenthümlich (personelle) geworden sein, seine im Walde lebenden Völker würden sich vielleicht mit einer andern großen Völkerschaft des Continentes, von der auch sie abstammten, vermischt haben.

Während Watson und Forbes dem Ursprunge der Fauna und Flora der drei großen britischen Inseln nachforschte, studirte der Verf. die Pflanzenansiedelung der Schetlandsinseln, der Faröer und der Insel Island. Diese Inseln bilden gewissermaßen eine fortlaufende Kette, welche das Nordende von Schottland mit der Ostküste von Grönland verbindet. Sie sind der einzige Landstrich, der Europa mit America vereinigt. Der Verf. war 1839 auf den Faröern. Mitten im Nordmeere gelegen, besteht ihre Flora theils aus Pflanzen, die im Flachlande des mittlern Europas, theils auf den Schweizer Alpen zu Hause sind, außerdem aus einigen Arten, die Schottland und Grönland angehören. Auch die Faröer und Island haben keine ihnen eigenthümliche Vegetation, alle ihre Pflanzen gehören dem Festlande an. Dasselbe Resultat, was Watson für Großbritanniens Flora gewann, ergiebt sich auch für genannte Inseln, nur wird es hier fraglich, ob diese Pflanzeninvasion von Europa oder America gekommen. Die Mehrzahl der hier gefundenen Pflanzen gehört dem Norden beider Welttheile gemeinschaftlich an; unter ihnen fand der Verf. mehr als 100 Arten, auf die Europa allein Anspruch machen darf, woraus der überwiegende Einfluß des letzteren Welttheils auf die Vegetation dieser Inseln hervorgeht; eine große Pflanzenwanderung verfolgte ihren Weg über England, Schottland, die Orkaden, Schetlandsinseln, die Faröer nach Island. Einige Pflanzenarten kamen auch direct von Norwegens Küsten. Die arctischen Pflanzen kamen dagegen auf umgekehrtem Wege von Grönland über Island, die Faröer, die Schetlandsinseln nach Schottland, auf dessen Hochgebirge sich ihnen ein weites Vaterland eröffnete. Diese doppelte Wanderung offenbart sich in dem Zahlenverhältniß der Pflanzenarten am deutlichsten: die nur Europa angehörenden Pflanzen der Schetlandsinseln bilden etwa den vierten Theil ihrer Flora; auf den Faröern machen sie nur $^1/_7$ aller dort vorkommenden Pflanzenarten und auf Island nur $^1/_{10}$ derselben aus. Je mehr man sich also von Europa entfernt, um so geringer wird die Zahl der nur Europa angehörenden Arten, während das Verhältniß der grönländischen Pflanzen in gleichem Grade zunimmt.

Die Vegetation der Inseln des Nordmeeres unterstützt somit die allerdings kühne und durchaus neue von Forbes für Großbritannien aufgestellte Hypothese. Ohne indes die frühere Geschichte der Erde zu befragen, findet der Verf. schon in den noch heut zu Tage fortbestehenden Ursachen eine plausible Erklärung für die Übertragung der Pflanzensamen von einer Insel zur andern, von England bis nach Island.

Der Golfstrom, der im Meerbusen von Mexico entspringt und längs der Küste von Nordamerica bis zur Höhe von Neufundland verläuft, dann durchs atlantische Meer geht und die Ostküsten von Schottland bespült, trägt noch jetzt keimfähige Samen von Mexico bis an diese Küsten, durch ihn kam das Nordamerica angehörende Eriocaulon septangulare, die einzige britische Pflanze, die nicht europäischen Ursprungs ist, nach den Hebriden. An Schottlands Ufern die von den Flüssen und Strömen ins Meer geführten Samen gleichsam sammelnd, setzt der Golfstrom dieselben auf den Sanddünen der Schetlandsinseln, der Faröer und auf Island ab. Dieser Strom scheint dem Verf. somit die Hauptursache der Verbreitung europäischer Pflanzen über genannte Inseln zu sein.

Winde und verschiedenartige Luftströmungen sind gleichfalls für die Samenverbreitung von nicht geringer Wichtigkeit,

aber auch ihr Einfluß entgeht, gleich dem der Strömungen des Meeres, der directen Beobachtung. Die heftigen und lang anhaltenden Winde sind, wie der Verf. glaubt, allein im Stande, leichte, zumal geflügelte Samen von einer Insel zur andern zu tragen. Eine Thatsache kann diese Ansicht kräftig unterstützen. Am 2. September 1845 fand um 9 Uhr Morgens eine heftige Eruption des Hekla Statt. Am 3. Sept. fielen die von ihm ausgeworfenen Aschen auf den südlichen Inseln der Farörergruppe nieder; noch am selben Tage erfolgte dasselbe auf den Schetlandsinseln und den Oreaden; die Aschen wurden sogar auf der Schiffbrücke zwischen England und Irland gesammelt.

Es giebt aber noch einen andern Weg der Samenverbreitung, der, wie der Verf. glaubt, bis jetzt noch unberücksichtigt blieb, die Verbreitung durch Zugvögel. In jedem Frühling verlassen Millionen von Küstenvögeln die Ufer Spaniens, Frankreichs und Englands und ziehen nach Norden, um auf Schetlands unwirthlichen Felsen Eier zu legen und zu brüten; sie kehren im Herbst mit ihrer Brut nach Süden zurück. Diese Vögel führen die Samen einer Insel zur andern, sie sind es hauptsächlich, durch welche americanische Pflanzen, deren Samen zu Ende des Sommers, wo sie nach dem Süden zurückgehen, reifen, verbreitet werden. Die Schetlandsinseln dienen ihnen gewissermaßen als Stapelplatz, als Ort der Ruhe, auf ihnen verblieben daher die Samen, welche sie durch die Luft entführten.

Wenn man bedenkt, daß alle diese Ursachen seit Jahrtausenden vereinigt wirkten, so wird man den ungeheuren Einfluß derselben nicht verkennen; ehe man deshalb, um die Verbreitung der organisirten Wesen über der Erdoberfläche zu erklären, zu den geologischen Zeiten und ihren Umwälzungen seine Zuflucht nimmt, müßte man, wie der Verf. sehr richtig bemerkt, zuerst das ungenügende der noch thätigen Ursachen für eine falsche Erklärung nachweisen. Diese Methode ist für alle Aufgaben der Geologie anwendbar und hat sie in der neueren Zeit wunderbar gefördert. In der theologischen Periode dieser Wissenschaft verlor man sich in wunderliche Träumereien: da, wo man Naturkräfte (causes) nicht kannte, vermuthete man plötzliche Umwälzungen, fürchterliche Umstürze, ungeheure Kräfte, unbekannte Einflüsse und geheimnißvolle Ursachen. Jetzt sucht der menschliche Geist die geologischen Thatsachen durch noch jetzt thätige Naturkräfte zu erklären, und nimmt erst dann zur Hypothese seine Zuflucht, wenn ihn die Wirklichkeit im Stiche läßt.

Miscellen.

39. Der Morgen ist in Australien besonders anmuthig. Nur ein kleiner Vogel, der hier die Stelle der Baryta oder der Orgelelster vertritt, und dessen Gesang den lieblichsten Tönen der Flöte gleicht, unterbricht die feierliche Stille. Das Erwachen der Natur ergötzt hier alle Sinne, der Duft der Sträucher, die kürzlich verbrannt wurden, wie die Tinten und Töne der Landschaft harmoniren köstlich mit den melodischen Klängen. Die hellrothe Färbung der Anthistiria, das glänzende Grün der Mimosa, die weißen Stämme des Eucalyptus und die dunkelgrauen Schatten des frühen noch über dem Walde schlummernden Morgens vermischen sich oder contrastiren in der schönsten Harmonie. Die Gestalten der sanften Landschaft sind nicht minder anziehend; wilde phantastisch geformte Eucalyptus-Büsche mit zierlichen herabhängenden Blättern grünen zwischen gefallenen Stämmen alter Bäume, den mächtigen Ruinen der Pflanzenwelt. Statt einer nur herbstlichen Färbung mischen sich hier beständig die goldenen Tinten des Herbstes mit dem lichtesten Grün des Frühlings, während sowohl die willkommenen Strahlen der hellen Sonne eines Wintermorgens sich mit dem kühlen Hauche des Waldes an einem Sommermorgen vereinigen, um den Reiz solcher Scenen zu erhöhen. Diese Reize der Natur fesseln den Wilden an seine Wälder, sie sind im Stande, Verbrecher auf den verlorenen Pfad der Tugend zurückzuführen. (Aus den Journal of an Expedition into the Interior Tropical Australia etc. by Lieut.-Col. T. L. *Mitchell*. — The literary gazette, No. 1625. 1848.)

40. Über ein Gewitter, das am 29. August vorigen Jahres über die Stadt Marche in den Ardennen losbrach, berichtet Warlomont folgendermaßen. — Es war bei unbewölktem Himmel ein heißer Tag gewesen, um 6 Uhr Abends überzog ersteren ein gleichmäßig graues Gewölk, um 6 Uhr 45 Minuten fielen, von schwachem Regen begleitet, Schloßen von ungeheurer Größe herab, die aus einem opaken Kerne, wie gewöhnlicher Hagel, umgeben von einer durchsichtigen, unregelmäßig angehäuften Eismasse mit warzenförmiger Oberfläche bestanden. Das mittlere Volumen dieser Schloßen war größer als eine große Walnuß; ein solches Hagelkorn war ellipsoidischer Gestalt, maß in seinen Hauptachsen 7, 6 und 4 Centimeter. 3 solcher Hagelkörner in ein Bierglas gethan brauchten 3 Stunden, um bei der herrschenden Temperatur zu schmelzen, geschmolzen gaben sie 213 Gramm Wasser, demnach im Mittel für jeden Schloßen 71 Gramm (71 Cubikcentimeter). Das Herabfallen dieser Riesenschloßen dauerte mehrere Minuten, sie waren nicht zahlreich, etwa in der Entfernung eines Meters von einander über den Boden verbreitet. Das Gewitter wüthete mit großer Heftigkeit gegen 9 Stunden, nahm dann allmälig ab, während der Regen von neuem in Strömen herabfloß. (Bulletin de l'academie royale etc. de Belgique, No. 9810, 1848.)

41. Die Schwefelsäure von gewöhnlicher Dichte absorbirt, nach R. E. W. B. Rogers, bei gewöhnlichem Luftdruck etwa 94 bis 100 ihres Volumens an Kohlensäuregas, mithin fast doppelt so viel als Saussure angegeben; eine so reichliche Absorption erfolgt aber nur, wenn die Säure in einer Kohlensäureatmosphäre von gleicher Tension beständig bewegt wird. (L'Institut, No. 779, 1848.)

Heilkunde.

(XXVII.) Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche.

Einem Werke voll interessanter Mittheilungen, und reich an noch weiterem Material, welches unter dem Titel: „Der plötzliche Tod aus inneren Ursachen. Beobachtungen und Untersuchungen von Karl Herrich und Karl Popp, Ärzten in Regensburg. Regensb., Friedr. Pustet, 1848. schmal 4°." vor kurzem erschienen ist, entlehnen wir ein Capitel, welches einen Punkt behandelt, der unendlich häufig zu ganz verkehrten Schlüssen bei der Section Veranlassung giebt. S. 364. heißt es:

Eine Vergleichung des Blutes plötzlich Gestorbener seinen einzelnen Eigenschaften nach mit dem Blute Gesunder, verschiedenartig Erkrankter, oder in anderer Weise Gestorbener wäre ohne Zweifel für den Zweck unserer Arbeit wünschenswerth.

Vor allem käme hier die Menge des Blutes überhaupt, wie des im Herzen enthaltenen in Betracht; allein da ihre Bestimmung, besonders der ersteren immer nur eine sehr zweifelhafte und im besten Falle annäherungsweise sein kann, so enthalten wir uns einer größeren Zusammenstellung um so mehr, als wir glauben annehmen zu dürfen, daß die Ergebnisse einer solchen wohl wenig von jenen der §§. 183 bis 189 abweichen würden.

Was die Mischungsverhältnisse des Blutes betrifft, ist zur Untersuchung derselben vor dem Tode in den uns vorgekommenen plötzlichen Sterbefällen nie Gelegenheit dagewesen, eine derartige Untersuchung nach dem Tode aber wäre in hohem Grade unzuverlässig; — man bedenke nur jene Veränderungen, welche in dem zwischen Tod und Leichenöffnung inneliegenden mehr oder minder langen Zeitraum, insbesondere durch Lagerung, verschiedene Wärmeverhältnisse und andere äußere Einflüsse, sodann in Folge von Durchschwitzen des Blutwassers, nicht selten auch des Farbstoffes, endlich durch die immer mehr oder minder ungleichartige Gerinnung im Leichenblute vorgehen. Ohnehin ließen sich schon von vorne herein besonders wichtige Aufschlüsse über unsere nächste Frage hiervon kaum erwarten, da bei der großen Verschiedenartigkeit der zu Grunde liegenden krankhaften Vorgänge auch eine entsprechende Mannigfaltigkeit der Blutmischung vorausgesetzt werden darf.

Wir heben eben daher von allen Eigenschaften des Blutes nur jene hervor, welche uns sowohl vermöge der Häufigkeit ihres Vorkommens nach plötzlichem Tode als rücksichtlich ihrer Zuverlässigkeit besondere Beachtung zu verdienen scheint.

Es ist dies der vollkommen flüssige Zustand, in welchem das Herzblut bei der Leichenöffnung gefunden wird, und in welchem es länger fortgesetzter Beobachtung gemäß in der Regel zu verharren pflegt *).

Wir betrachten in der folgenden Zusammenstellung dieses Vorkommniß vorzugsweise in seiner Beziehung zu den hauptsächlichen krankhaften Veränderungen und zur Todesart, und schließen größerer Bestimmtheit halber alle Fälle aus, in denen das Herzblut als „fast durchaus oder größtentheils flüssig" bezeichnet ist (obwohl eben diese Fälle, hätten wir sie mit benutzt, in den meisten Rücksichten nur zur Bestätigung der weiter unten erhaltenen Ergebnisse beigetragen haben würden).

Es findet sich		Die Todesart war hier eine			Die Leichenöffnung ergab völlig flüssiges Herzblut bei **)			Die Menge **) d. völlig flüssigen Herzblutes war		
wo Todesart oder Befund sich darstellte als	die Verhältnißzahl d. Herzblutes überhaupt beweist	langsame	rasche	plötzliche	langsamer	rascher	plötzlicher	im Ganzen	sehr gering	mittlere	groß
					Todesart						
Mangel bed. krankh. Veränderungen.											
Mangel k. Erscheinungen	12	—	—	12	—	—	6	6	1	5	—
Altersschwäche	21	21	—	—	2	—	—	2	1	1	—
Tod nach Zuckungen	14	—	14	—	—	3	—	3	2	—	1
Gewaltsamer Tod	15	—	15	—	—	12	—	12	5	5	—
Hirnhaut. Hirnleiden											
Bluterguß in d. Hirnhaut	8	4	4	—	—	2	—	2	—	2	—
Bluterguß, frischer, im Großhirn	25	25	—	—	1	—	—	1	—	1	—
Bluterguß, frischer, im Kleinhirn	8	5	2	1	1	1	1	3	1	2	—
Bluterguß, alter, im Gehirn	37	36	1	—	3	1	—	4	1	3	—
Erweichung des Hirns	15	13	2	—	2	—	—	2	—	1	—
Fremdbild. und Wasserkopf i. B.	22	19	—	3	3	—	1	4	—	2	1
Wasserkopf i. B.	91	71	19	1	8	6	—	14	2	8	3
Brustdrüse übergroß	12	2	—	10	—	—	4	4	1	3	—
Kreislaufstörungen											
Herzbeutel, Bluterg.	8	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—
„ bildf. Ausschw.	9	7	1	1	—	1	—	1	1	—	—
Herzbildungsfehler	6	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Herzfehler nach Umfang, Dicke und sonst. Beschaffenheit seiner Wandungen	52	31	6	15	—	2	1	3	1	1	1
Herzklappen und Aortenfehler	46	30	6	10	—	2	3	5	3	1	1
Alte Gerinnsel in der Lungenschlagader	21	19	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Brustfell, bildf. Ausschwitzung	16	12	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Lungenentzog., kindl.	28	26	—	2	1	—	1	2	1	1	—
„ Erwachsener	65	62	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Bauchfellausschwitzg. auch Bluterguß	40	38	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Leberverhärtung	39	39	—	—	1	—	—	1	1	—	—
Magenerweichung	12	7	5	—	—	2	—	2	—	1	—
Nierenentartung, körnige	62	52	5	5	1	1	3	5	2	3	—
Typhus	93	89	3	1	15	—	1	16	11	3	—
Eiterabsatz oder Senkung	18	16	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Scharlach	45	37	8	—	3	—	—	3	2	1	—
Bösart. Ablagerungen	121	121	—	—	3	—	—	3	3	—	—
Knotenablagerung	125	392	24	9	8	3	—	11	5	6	—
	1386	1182	116	88	52	36	21	109	44	50	6 mal.
			204			57					

*) Von Volli wurde behauptet, daß Nichtgerinnen von Aderlaßblut in der gewöhnlichen Zeit keinen Schluß auf Nichtgerinnbarkeit desselben überhaupt erlaube, Gerinnung vielmehr oft noch in einem sehr späten Zeitraume eintrete. Daß diese Annahme für nicht geronnenes Leichenblut in der Regel sich nicht geltend machen lasse, haben uns nicht wenige Fälle gezeigt, in welchen dergleichen Blut bis zur entschiedenen Fäulniß aufbewahrt, zwar honigartig eingedickt wurde, aber keine Spur von Gerinnung zeigte. Auch Henle's Vermuthung (rat. Pathologie II. S. 45), daß bereits vorhandenes Gerinnsel durch frühen Eintritt der Fäulniß bisweilen wieder aufgelöst sein könne, findet auf unsere Fälle keine Anwendung, da in denselben die Leichenöffnung fast immer vor dem Eintritte deutlich ausgesprochener Merkmale von Fäulniß vorgenommen worden ist.

*) Wir haben hier die rasche Todesart gesondert und im folgenden häufig gemeinsam mit der plötzlichen aufgeführt, weil beide Todesarten rücksichtlich der Häufigkeit flüssigen Herzblutes bei gewissen krankhaften Veränderungen, z. B. Kreislaufstörungen, eine große Übereinstimmung zeigen.

**) In 9 Fällen ist die Menge des Herzblutes nicht angegeben. Die Menge des Herzblutes wurde als sehr gering angenommen, wo sie bei bis 2jährigen Kindern nicht mehr als 1 Quent, bei Erwachsenen unter 1 Unze, als groß, wo sie bei diesen mehr als 3 Unzen betrug.

Weder völlig flüssiges Herzblut noch plötzlicher Tod kamen vor: nach lange währenden Seelenstörungen (8 Fälle), bei frischer Hirnhautausschwitzung (14 Fälle), Hirnblutergüssen älterer und neuerer Entstehung zugleich (13 Fälle), häutiger Bräune (23 Fälle), Luftwegeentzündung im Greisenalter (9 Fälle), Lungenbrand (9 Fälle) und bildsamer Ausschwitzung auf der Darmschleimhaut (15 Fälle).

Der vorstehenden Übersicht gemäß trifft 1 Fall von vollkommener Flüssigkeit des Herzblutes in der Leiche auf 13 Sterbefälle im allgemeinen; insbesondere aber wird sie am häufigsten vorgefunden bei gewaltsamen raschen Todesfällen; ferner trifft je 1 Fall völlig flüssigen Herzblutes auf 2 Fälle plötzlichen Todes ohne bedeutende krankhafte Veränderung, fast auf eben so viele von Blutguß im Kleinhirn, auf 3 von Übergröße der Brustdrüse, 4 von Hirnhautblutergüssen, auf 5 von Zuckungen und Fremdbildungen im Gehirne, 6 von Typhus, Magenerweichung, alten Hirnblutergüssen und Wasserkopf raschen Verlaufes (so wie von Hirnleiden im allgemeinen), 7 von Hirnerweichung, 9 von Herzbeutelausschwitzung, sodann auf 10—17 Fälle von Alterstod, körnigem Nierenleiden, kindlicher Lungenentzündung (auch Kreislaufstörungen im allgemeinen); noch seltener (je 1 Mal unter 25—40 Fällen) findet sich Mangel von Blutgerinnung im Herzen bei frischen Blutergüssen im großen Gehirn, Leberverhärtung, Knoten- und bösartiger Ablagerung.

Während von sämmtlichen Fällen, in welchen die Beschaffenheit des Herzblutes überhaupt erwähnt ist, fast nur der 7te auf rasche oder plötzliche Todesart trifft, kömmt hingegen mehr als die Hälfte aller Fälle, in welcher völliges Flüssigbleiben des Herzblutes sich aufgezeichnet findet, auf die letztgenannte Todesart.

Stellen wir nun unsere Fälle von Flüssigbleiben des Herzblutes zugleich nach dem Hauptbefunde und zugleich nach der Art des Todes zusammen,

so fand sich völlig flüssiges Herzblut, wo der Hauptbefund sich ergab als	nach rascher od. plötzlicher Todesart	langsamer Todesart
Kreislaufstörungen	9	—
Übergröße der Brustdrüse	4	—
Magenerweichung	2	—
Nierenleiden	4	1
Lungenentzündung	1	1
Hirnleiden	12	18
Knotenablagerung	3	8
Typhus	1	15
Leberverhärtung	—	1
Scharlach	—	3
Bösartige Ablagerung	—	3mal.

Zur näheren Würdigung der Nichtgerinnung des Leichenblutes glauben wir folgende Gesichtspunkte hervorheben zu müssen.

1) Kaum der Erwähnung bedarf es, daß die nächste Ursache der Nichtgerinnung des Blutes jedes Mal in den Mischungsverhältnissen desselben gesucht werden muß. Nach dem jetzigen Stande der Kenntnisse von den Gesetzen der Blutgerinnung beruht das eigenthümliche die Nichtgerinnung bedingende Mißverhältniß entweder auf Mangel, vielleicht auch bloß auf Armuth an Faserstoff oder auf einem Überschusse des Salzgehaltes, insbesondere der kohlensauren Alkalien. (Ob auch fremdartige Beimischungen gleichfalls im Stande sind, den Faserstoff seiner Gerinnungsfähigkeit zu berauben, ist zwar zur Zeit noch nicht nachgewiesen, jedoch wahrscheinlich.) Im folgenden handelt es sich also um Erforschung nicht der nächsten, sondern der entfernten Bedingungen der Nichtgerinnung des Leichenblutes.

Betrachten wir die oben angeführte Reihe von krankhaften Vorgängen, so ist unter denselben Faserstoffarmuth des Blutes schon während des Lebens nur bei Typhus als ein häufiges, bei Zuckungen *) als ein nicht seltenes Vorkommniß ausgemittelt. Die ursächliche Beziehung dieses Mischungsverhältnisses in beiden genannten Vorgängen zur Nichtgerinnung des Leichenblutes wird noch wahrscheinlicher durch die im Gegensatze Statt findende Seltenheit völligen Flüssigbleibens des Herzblutes nach solchen Krankheiten, denen (wie z. B. bildsamen Ausschwitzungen) Faserstoffreichthum vorzugsweise zukömmt.

2) Die geringe Menge des Herzblutes erklärt sich in mehreren der obigen Fälle aus der Art des tödtlichen Einflusses oder Vorganges; — so bei Schußwunden in den Kopf oder Blutsturz durch den großen Verlust, bei Typhus durch den bedeutenden Verbrauch von Blut. Ob die auch bei anderen Fällen so große Häufigkeit geringer Menge des Herzblutes in naher Beziehung zu dessen Flüssigbleiben stehe, ist eine Frage, die wir nicht zu lösen vermögen.

3) Bei Erwägung der auffallend großen Häufigkeit von Nichtgerinnen des Herzblutes bei solchen, welche während des Vorganges der Verdauung plötzlich gestorben sind (§. 244), ließe sich etwa folgendes bemerken:

a. Wie flüssiger Zustand des Blutes im lebenden Körper, so ist Blutgerinnung außerhalb des lebenden Körpers und in der Leiche das gewöhnliche und als Regel anzunehmende Verhalten (wiewohl sich die Gerinnung des Leichenblutes von jener des Aderlaßblutes durch Ungleichartigkeit und Unvollständigkeit unterscheidet). Aber diese der Gebühr entsprechende Gerinnungsfähigkeit des Leichenblutes wird noch gesteigert durch gewisse krankhafte Vorgänge, besonders insofern dieselben (etwa mit Ausnahme des Typhus) bedeutende und verbreitete krankhafte Ablagerungen bedingen. Folglich ist in Fällen, wo dergleichen krankhafte Vorgänge nicht vorkommen, wie z. B. bei der Mehrzahl unserer Fälle plötzlichen Todes, während der Verdauung die Gerinnungsfähigkeit des Blutes wenigstens eine verhältnißmäßig geringere. Es ist klar, daß auf diese Weise dem Vorgange der Verdauung durchaus noch kein Einfluß auf das Flüssigbleiben des Leichenblutes zuerkannt ist; vielmehr soll dadurch nur gesagt sein, daß in dergleichen Fällen keine Umstände vorzukommen pflegen, welche die gewöhnliche Gerinnungs-

*) Bekanntlich wird Nichtgerinnung des Blutes bei zu Tode gehetzten Thieren häufig beobachtet. Wenn die Ursache hiervon in ungewöhnlich großem Faserstoffverbrauche in Folge der gewaltsamen und lange fortgesetzten Muskelanstrengung gesucht werden darf, so läßt sich vielleicht auch bei den Zuckungen eine ähnliche Wirkung annehmen.

fähigkeit des Blutes über die Gebühr steigern (siehe auch §§. 70 und 77).

b. Weiter unten werden wir finden, daß Flüssigbleiben des Herzblutes nach bedeutendem Hirnleiden verschiedener Art ganz besonders häufig vorkömmt. Nun ist bekanntlich während der Verdauung die Hirnthätigkeit — wenigstens nach der geistigen Richtung hin — bedeutend gemindert. Wie gewagt es auch erscheinen möge, so ist auf einem so dunklen Gebiete doch wohl die Muthmaßung gestattet, daß während der Verdauung das Hirnleben vielleicht auch in jener Richtung eine Herabstimmung *) erfahren könne, in welcher es zur Gerinnungsfähigkeit des Blutes etwa in Beziehung stehen mag.

4) Äußere Einflüsse. Zerstörung des Gehirns **), völlige Abhaltung athembarer Luft und vielleicht auch (bei manchen Fällen von Erdrosselung) rasche Unterbrechung der Wechselwirkung zwischen Hirn und Herz stimmen sowohl rücksichtlich der Örtlichkeit als Raschheit ihrer Einwirkung mit nicht wenigen der sogleich zu erwähnenden krankhaften Veränderungen großentheils überein.

5) Örtlichkeit der hauptsächlichen krankhaften Veränderung oder Ausgangsstelle der vorherrschenden Verrichtungsstörungen während des letzten Lebenszeitraumes. Hier steht Hirnleiden obenan, so Druck auf das verlängerte Mark (Blutergüsse im Kleinhirn) oder auf die Gesammtmasse des Gehirns (Hirnhautblutergüsse), so Ergriffensein des Gehirns bei Zuckungen und Typhus. Dann gehört auch wohl Übergröße und Schwellung der Brustdrüse und die hierdurch bedingte Unterbrechung der Nervenleitung hierher. Ungleich seltener ist Flüssigbleiben des Leichenblutes, wo das Hauptleiden in dem Kreislauf — und noch mehr, wo es in den Athmungswerkzeugen seinen Sitz hat.

6) Raschheit der Einwirkung, Entstehung oder Fortentwicklung der den Tod zunächst bedingenden äußeren Einflüsse, krankhaften Veränderungen und Ablagerungen. Unzweifelhaft gehören hierher der Tod nach äußerer Gewalt, nach frischen Blutergüssen innerhalb der Schädelhöhle, nach Zuckungen und nach Schwellung der Brustdrüse (eben so der Tod durch elektrischen Schlag, welchem der allgemeinen Annahme zufolge gleichfalls Flüssigbleiben des Herzblutes zukömmt). — Für die Wichtigkeit dieser Beziehung spricht noch der Umstand, daß bei gewissen krankhaften Veränderungen, z. B. Kreislaufsstörungen, Nichtgerinnung des Herzblutes nur nach plötzlicher oder rascher Todesart von uns gesehen worden ist.

Siehe auch §. 193—195.

Da bei Zusammenfassung des bisher gesagten sich ergiebt, daß das Flüssigbleiben des Leichenblutes vorzugsweise häufig zusammenfällt mit rasch eintretender (ob auch sehr verschiedenartiger) Störung oder Aufhebung des Hirnlebens, so darf hieraus wohl gefolgert werden, daß das gehörige Verhalten des Hirnlebens in Beziehung steht zur Gerinnungsfähigkeit des Blutes überhaupt.

Sowohl die Verschiedenartigkeit der dem Flüssigbleiben des Leichenblutes vorangehenden äußeren Einflüsse und der ihm gleichzeitigen krankhaften Veränderungen als auch die ziemliche Häufigkeit der Nichtgerinnung nach anderweitigen Todesarten beseitigen die Vermuthung, daß Verlust der Gerinnungsfähigkeit des Blutes den ursächlichen Bedingungen plötzlichen Todes beizuzählen sei.

*) Wir erinnern hier an den Umstand, daß Magenerweichung, welche nach Rokitansky (siehe auch §. 389) vorzüglich häufig mit Hirnleiden gleichzeitig gefunden wird, von anderen, namentlich Elsässer (s. auch §. 245) als die alleinige Wirkung des Vorganges der Verdauung erklärt wird.

**) Nach Nasse bedingt auch plötzliche und vollkommene Zerstörung des Rückenmarkes Flüssigbleiben des Herzblutes.

Miscellen.

(35) Kaustisches Ammoniak als Mittel gegen Verbrennungen. Von Guerard. — Auf zahlreiche Erfahrungen gestützt, glaubt der Vers. die concentrirte Lösung von Ätzammoniak gegen Verbrennung des ersten und zweiten Grades empfehlen zu dürfen. Er läßt das verbrannte Glied in die Flüssigkeit tauchen, oder belegt die verbrannte Stelle mit in die Lösung getauchter und öfters damit angefeuchteter Scharpie und deckt zur Verhütung des Ausrauchens trockene Linnenstecke darüber. Alsogleich nach der Anwendung dieses Mittels hört der Schmerz auf, und die Schmerzlosigkeit dauert um so länger an, je concentrirter die Flüssigkeit war. Um eine dauernde Wirkung hervorzubringen, muß der Ätzammoniak wenigstens durch eine Stunde angewendet werden; bei ausgedehnten Verbrennungen noch länger, worauf man die verbrannte Stelle ganz offen ohne Verband lassen kann. Etwa wiederkehrende Schmerzen und Hitze sind durch Wiederholung des Verfahrens zu bekämpfen. Es entwickeln sich in Folge dieser Behandlung keine Blasen auf der verbrannten Stelle; die Oberhaut trocknet ein und löst sich endlich stückweise los. (Nach Repertoire pharmacien, 1848. Östr. Wochenschrift 44.)

(36) Versuche über Regeneration der Hornhaut sind nach den holländ. Beitr. z. d. anatom. u. phys. Wissenschaften von Dr. Donders angestellt worden. Aus denselben ergiebt sich, daß, wenn die Hornhaut von Kaninchen $^1/_3$—$^2/_3$ dick abgeschält wurde, gar keine Entzündung erfolgte und selbst in der Hornhaut keine Veränderung vor sich ging, indem sich schon nach einigen Tagen ein neues epithelium bildete, unter welchem die Hornhaut sofort sich regenerirte und allmälig zu ihrem früheren Zustande zurückkehrte. — Diese höchst auffallenden Ergebnisse sind sehr beachtenswerth, — ein fruchtbares Thema für eine recht schöne Doctordissertation, — da sich, zumal jetzt, wo das Chloroform solche künstelnde Operationen an der Hornhaut möglich macht, die schönsten praktischen Erfolge daraus weiter ableiten lassen werden. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

Hand (the) Phrenologically considered. Being a Glimpse at the Relation of the Mind with the Organisation of the Body. Post 8°. (pp. 84 cloth.) 1848. 4 s. 6 d.

Physiologie. Essai sur le mecanisme des sensations, des idées et des sentiments; par Ch. *Giron de Buzareingues* et le docteur Louis *Giron de Buzareingues*. In 8° de 6 feuilles $^1/_2$. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 176. (Nr. 22. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. de Quatrefages, über die künstliche Befruchtung der Fischeier. — Über den Metallreichthum der malaiischen Halbinsel. — Lereboullet, Beobachtungen über das Herz und die Circulation der Limnadien und Daphnien. — Frémont, Notizen über Obercalifornien. — **Miscellen.** Siljeström, über das Nordlicht in Norwegen. Rogers, neue Prüfungsart des Graphites. — **Heilkunde.** Gunsburg, Veränderungen der Darmfollikel beim Scharlach. — Gröhner, Zerreißung des colon in Folge mechanischer Verstopfung. — Göppert, Blausäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. — **Miscelle.** Wiesenthal, zur Behandlung des Croup. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLV. Über die künstliche Befruchtung der Fischeier.

Von A. de Quatrefages.

Der Verf. erinnert im Eingange dieser, in No. 775 des Institut von 1848 mitgetheilten Abhandlung an die große Fruchtbarkeit der Fische. Ein Barsch mittlerer Größe soll 69,216 Eier enthalten, ein 10 Kilogramm schwerer Hecht deren 166,400, ein etwas über 1 Kilogramm schwerer Karpfen 167,400 Eier besessen, ein anderer, $4\frac{1}{2}$ Kilogramm schwerer Karpfen dagegen 621,600 Eier enthalten haben. Beim Stör giebt Rousseau die Zahl der Eier auf 7,635,200 an, auch Leuwenhoeck zählte bei einer einzigen Muräne 9,344,000 Eier.

Trotz dieser ungeheuren Zahl kommen verhältnißmäßig nur wenig Eier zur Entwicklung; dies liegt, wie der Verf. glaubt, zunächst darin, daß bei den meisten Fischen keine eigentliche Begattung Statt findet. Zur Zeit des Laichens suchen zwar allerdings, sowohl Männchen als Weibchen, die zur Entwickelung der Eier günstigen Orte, aber die Befruchtung der Eier selbst ist dennoch gänzlich dem Zufalle überlassen; eine Unzahl von Eiern bleibt unbefruchtet, außerdem wird der Rogen häufig den Raubfischen zur Beute, ja nicht selten von den eigenen Eltern gefressen; endlich gehen die Eier vielfach am Ufer der Flüsse und Seen, wenn sich der Stand des Wassers verändert, zu Grunde.

Bei einer künstlichen Befruchtung, die überdies leicht ausführbar ist, werden alle diese Hindernisse beseitigt werden. Man bringt zu dem Ende die reifen Rogen einiger Weibchen in ein geräumiges Gefäß, fügt soviel Wasser hinzu, daß die Eier nach fleißigem Umrühren frei schwimmen und giebt jetzt, bei fortgesetztem Rühren, die reife Samenflüssigkeit eines Männchens hinzu. Schon nach wenigen Augenblicken ist die Befruchtung an sämmtlichen Eiern vollzogen. Um sich zu überzeugen, ob die zum Versuch zu benutzenden Fische brünstig sind, braucht man den Unterleib nur leise von vorn nach hinten zu streichen, wo, wenn dies der Fall ist, die Producte der Geschlechtsorgane leicht abfließen werden. Die nunmehr befruchteten Eier müssen sodann an einen ihrer Entwicklung günstigen Ort, dessen Bedingungen nach der Art der Fische verschieden sind, gebracht werden. Die in stehenden Wassern lebenden Fische bedürfen keiner großen Fürsorge, für sie genügt ein Ort, dessen Grund mit Wasserpflanzen bewachsen, dessen Wasser ruhig und nicht tief ist; man schützt sie durch Gitterwerke vor dem Angriffe ihrer Feinde. Die im fließenden Wasser lebenden Fische sind etwas schwieriger zu erziehen; man bewahrt die Salmeneier am besten, nach dem Beispiel des Grafen Golstein, in einem etwa 4 Meter langen und 30 bis 35 Centimeter breiten Kasten mit beweglichem Deckel; an beiden Enden des Kastens muß eine 16 bis 17 Centimeter im Quadrat haltende, mit einem engen Drathgitter verschlossene Öffnung befindlich sein. Auf den Boden dieses Kastens bringt man eine Lage reinen Kieselsandes, senkt ihn alsdann so tief in einen Bach, daß dessen Wasser etwa einen Zoll hoch langsam über den Sand wegfließt. Nunmehr bringt man die befruchteten Eier hinein, verschließt den Kasten und sieht von Zeit zu Zeit nach seiner Brut, indem man mit einem Federbart leise die Eier umrührt, um den ihnen anhängenden, ihre Entwicklung störenden Schleim zu entfernen. Nach 30 bis 40 Tagen, je nachdem die Temperatur geringer oder höher ist, kommen die jungen Salme aus ihren Eiern; sie leben noch eine Zeit lang im Brutkasten und werden erst später in einem benachbarten Bache, der in einen Fischteich oder Weiher mündet, gesetzt. Graf Golstein erhielt von einem einzigen Versuche 430 Salme, mit denen er mehrere Fischteiche bevölkerte. Dasselbe Verfahren wird, wie der

Verf. glaubt, auch für die übrigen Flußfische anwendbar sein.

Der Verf. glaubt, daß diese Art der Fischzucht in Frankreich zu einem ganz neuen Gewerbszweige werden könne; die kleinen Salme befinden sich bis zum zweiten und dritten Jahre im süßen Wasser sehr wohl; in diesem Alter, wo sie 35 bis 40 Centimeter messen, sind sie wegen ihres zarten Fleisches gerade am meisten geschätzt. In Schottland, wo man nun sehr wohl die Vortheile dieser Salmenzucht kennt, hat man zum Theil kostbare Anlagen gemacht, fließende Bäche mit größeren Flüssen in Verbindung gesetzt, Wasserfälle und Schleußen gebaut, um die laichenden Salme in Bäche zu führen, wohin sie früher nicht kommen konnten, um in diesen Bächen die junge Brut zum Verkauf zu erziehen. Durch künstliche Befruchtung würde man alle diese Kosten sparen und auch in Gegenden, die von dem natürlichen Aufenthalte der Salme weit entfernt sind, mit Vortheil diese Fische ziehen können.

Zum Gelingen der Befruchtung bedarf es nicht ein Mal lebender Fische: Golstein befruchtete die Eier einer schon vor 4 Tagen getödteten Forelle mit bestem Erfolge; der männliche Same wird, wie der Verf. glaubt, eben so lange seine befruchtende Kraft bewahren; bei wirbellosen Thieren hatte er häufig Gelegenheit, sich von diesem Factum zu überzeugen. Die kleinen, den Eiern entschlüpften Fische nähren sich längere Zeit auf Kosten der in ihrem Eingeweide enthaltenen Dottermasse; die jungen Salme scheinen bis zum Alter von 4 bis 6 Wochen keiner Nahrung zu bedürfen.

Man hat bisher, obschon alle Versuche günstig ausgefallen sind, erst wenig versucht, fremde Fische in Europa einheimisch zu machen; durch künstliche Befruchtung könnte man, wie der Verf. glaubt, unsere Flüsse, Bäche und Seen mit köstlichen Fischen fremder Länder bevölkern. Der in China einheimische Gourami ward zuerst auf Ile de France und später in Cayenne gezogen; unsere Rothfische (Cyprinus auratus) stammen ebenfalls aus China; der durch ganz Europa verbreitete Karpfen ist wahrscheinlich in Persien zu Hause. Vom südlichen Deutschland kam er um die Zeit des Mittelalters nach Preußen und erst im 16. Jahrhundert nach England und Dänemark, noch später nach Schweden und Rußland, wo er gar nicht seine volle Größe erreicht, im Übrigen den Winter sehr wohl verträgt.

Da man aus Erfahrung weiß, daß ein abgelassener und seiner großen Fische beraubter Fischteich mindestens 3 Jahre gebraucht, um sich von neuem zu bevölkern, so schlägt der Verfasser die Anlage eines Fischteiches vor, der in 4 Abtheilungen zu theilen wäre. Die erste Abtheilung soll nach ihm für ganz junge durch künstliche Befruchtung gezogene Fische bestimmt sein, die zweite einjährige, die dritte zweijährige und die letzte dreijährige Fische enthalten. Wenn man die letztere Abtheilung abgelassen und ihre Fische gesammelt hat, öffnet man die folgende Abtheilung und treibt ihre Fische in die soeben entleerte, wo sie bis zum nächsten Jahre verweilen; die Fische der zweiten Abtheilung kommen darauf in die dritte, die Fische der ersten in die zweite; worauf die erste zur passenden Zeit durch neue Brut bevölkert wird. Zur Seite angebrachte Behälter könnten dazu dienen, Fische von jedem Alter zu ziehen. Der Verf. glaubt, daß man auf diese Weise mit großem Vortheil Fischzucht treiben müsse.

XLVI. Über den Metallreichthum der malayischen Halbinsel.

Das Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia giebt in No. 2 des zweiten Bandes folgende Mittheilung.

Die Formation der Halbinsel, wo plutonische Massen mit neptunischen Gesteinen verbunden vorkommen, ließ schon im voraus einen großen Metallreichthum erwarten, und wirklich ist das Land mit Erzen aller Art im größten Überfluß versehen.

Die Eisenerze sind überall verbreitet, namentlich aber in den südlichen Gegenden angehäuft: hier trifft man Orte, deren Boden förmlich mit Eisen gesättigt ist. Die nackte, mit schwarzem Schlacken-Sande und Blöcken übersäete Oberfläche solcher Gegenden, die mit ihrer von üppiger Vegetation strotzenden Umgebung gewaltig contrastiren, scheint von einem unterirdischen Feuer verheert zu sein. Viele der minder reichen Eisenerze sind so gemein und so wenig im Werthe, daß man zu Singapore ein etwa 60 pCt. Eisen enthaltendes Erz zum Straßenbaue verwendet.

Die Übereinstimmung, ja, man darf wohl sagen, völlige gleiche geologische Beschaffenheit der ganzen Halbinsel läßt eine allgemeine Verbreitung des Zinnerzes über die ganze Halbinsel, auch da, wo man bis jetzt noch nicht auf Zinn gegraben, mit Sicherheit voraussetzen. An beiden Enden der Halbinsel zu Junk-Ceylon und Banka ist Zinnsand in solcher Menge verbreitet, daß es nicht an Erz, wohl aber an Leuten zu seiner Gewinnung fehlt. Zu Junk-Ceylon und Phunga, die noch im Besitze der Eingebornen sind, werden jährlich etwa 13,000 Piculs (1 Picul entspricht 133⅓ Pfd. engl.) Zinnsand ausgegraben. In Banka, wo eine europäische Regierung herrscht, ward, obschon keine Verbesserungen im Verfahren des Berg- und Hüttenbaues eingeführt wurden und man den in China üblichen Bau fortsetzte, die jährliche Production, die 1812, als Banka in die Hände der Engländer kam, 25,000 Piculs betrug, auf 60,000 Piculs gesteigert.

Viele im Innern der Halbinsel gelegene Gegenden führen gleichfalls Zinn und dennoch muß man sich dieses Reichthums ungeachtet, über die Menge des an den Markt gelangenden Zinnes wundern, da die despotische, habsüchtige und oftmals grausame Regierung der Eingebornen alle Versuche mit europäischem oder chinesischem Capital den Zinnbau zu betreiben, vereitelt, und die wenigen Ansiedelungen armer Chinesen, die jetzt den ganzen Betrieb in Händen haben, von Zeit zu Zeit durch räuberische Anfälle der Eingebornen zerstört werden. In den zu Siam gehörenden Ländern, nördlich von Kedah und in Kedah, das lange im Zustande völliger Anarchie lebte, selbst ist nur wenig Zinn

gegraben worden. Von Perak wurden früher jährlich 9000 Piculs ausgeführt; diese Production hat sich, wegen der jämmerlichen Verwaltung des Landes, gegenwärtig bedeutend vermindert. Selagor liefert jährlich 9000 Piculs, die östlichen Gegenden von Kalantan bis Pahang 11,000 Piculs Zinn. Die Gesammtproduction der ganzen Halbinsel, mit Einschluß der Insel Sinkep und Linga, der beiden einzigen im Johore-Archipel, wo man bis jetzt noch Zinn gesucht hat, beträgt alljährlich etwa 40,000 Piculs; fügt man zu dieser Menge die Ausbeute von Banka hinzu, so erhält man einen jährlichen Ertrag von etwa 100,000 Piculs, ein Ertrag, der dem von Cornwall (6000 Tons) gleichkommt, ja ihn fast übersteigt und sich wahrscheinlich künftig bedeutend vermehren wird.

Die ganze Halbinsel scheint, da überall auf ihr, wo man bis jetzt nach Zinn suchte, dasselbe gefunden ward, ein großes, ja vielleicht das größte Zinnlager der Erde zu sein. Johore, dessen geologische Verhältnisse denen von Banka entsprechen, scheint eine Ausnahme zu machen, nun hat man aber auch dort hier und da Zinnoxyd, ja in Malacca beträchtliche Mengen desselben gefunden; die schwache Bevölkerung und schlechte Verwaltung des Landes scheint demnach die einzige Ursache zu sein, weshalb hier nicht auf Zinn gebaut wird. Die letzten Jahre haben diese Vermuthung außer Zweifel gesetzt; im Jahre 1845 producirte Malacca nur etwa 450 Piculs Zinn, ein Jahr später stieg diese Production, von einigen chinesischen Capitalisten in Angriff genommen, auf 1400 Piculs, die meistens aus 39 in einem einzigen Thale gelegenen Gruben gewonnen wurden; 1847 betrug der Ertrag zwischen 4000 und 5000 Piculs, in diesem Jahre wird er wahrscheinlich bis auf 7000 Piculs steigen. Die Revenüen dieses Zinnbaues betrugen in Malacca für die beiden letzten Jahre 1020 und 3344 L. St.

Es ist unbegreiflich, wie der Metallreichthum der Insel Singapore, wo die Verbindungslinie der plutonischen und neptunischen Gesteine eine Ausdehnung von 20 Meilen erreicht, und in früheren Zeiten an zwei verschiedenen Orten Zinn gegraben ward, auch dasselbe Eisenerz, welches in Banka den Zinnstein begleitet, sowohl das plutonische als geschichtete Gestein in Menge durchsetzt, so ganz übersehen werden konnte und nicht schon früher reiche Speculanten dort Minen errichteten.

Sowohl auf der malayischen Halbinsel als auf Banka findet sich das Zinn im Alluvium; es kommt dort meistens mit Quarzstückchen vermengt, in Form eines feinern oder groben Sandes vor; in Banka findet man es auch von Eisenerz begleitet in Granit eingesprengt. Ein holländischer Schriftsteller beschreibt dort aus Granit bestehende Berge, deren Centrum größtentheils aus Sandstein und Quarz mit Adern von Eisenerzen gebildet wird. In den rein granitischen Bergen scheint das Zinnerz da vorzukommen, wo der Granit von einer eisenerzführenden Sandsteinschicht bedeckt wird: dies gilt namentlich für die Landenge von Krá. In Cornwall findet sich das Zinn im Granit.

Das beste Zinnerz von Banka enthielt über 80 Proc. Metall, die gewöhnlichen Sorten 40 bis 60 Proc. Die Erze der Halbinsel sind weniger genau erforscht, ihr höchster Zinngehalt scheint 70 Proc. zu betragen.

Die Ausbeute an Gold ist für die malayische Halbinsel nicht so bedeutend, wie der Ertrag auf Sumatra und Borneo: ob hieran nur der schlechtere Betrieb des Goldbaues oder ein spärlicheres Vorkommen dieses edeln Metalls schuld ist, möchte schwer zu entscheiden sein; der jährliche Betrag ist etwa 20,000 Unzen. Das Gold ist überall in kleine Blättchen und Adern im Quarz zerstreut; man hat es, gleich dem Zinnerze, bis jetzt nur in verwittertem Gestein gefunden.

XLVII. Beobachtungen über das Herz und die Circulation der Limnadien und Daphnien.

Von Lereboullet.

Das Herz der Limnadien ist ein langes am vorderen Drittheile um sich selbst gebogenes, an seinem Ende verengertes Gefäß, dessen vorderer Theil sehr weit, dessen Hintertheil dagegen spindelförmig ist. Dieses Herz besitzt an seiner Rückenseite 5 Öffnungen, die als Querspalten auftreten und mit klappenförmigen, ins Innere der Röhre hineinragenden Falten versehen sind. Die 3 hinteren Öffnungen liegen gleich weit von einander, die beiden vorderen sind weiter von einander entfernt. Am Grunde jeder dieser kleinen Queröffnungen liegt ein sehr dünnes Faserbündel, das einerseits am Rande der Öffnung, andrerseits nahe der Schale befestigt ist. Diese Faserbündel, die bei den Insecten als Herzflügel beschrieben sind, scheinen dem Verf. zur Erweiterung der Öffnungen zu dienen. Die Durchsichtigkeit des Körpers ließ die Blutkügelchen durchscheinen; sie sind kugelig, von unregelmäßiger Gestalt und Größe, eckig oder buckelig, durchscheinend; sie messen im Durchschnitt 0,002 bis 0,003 Millimeter.

Die Circulation geht innerhalb der Schalbedeckung vor sich; um sie zu sehen, braucht man nur den Theil der Schale, der über den Körper und die Patten hinausragt, von unten beleuchtet, aufmerksam zu betrachten, und man wird in dem Höhlensysteme der Schale alsbald das Weitergehen der Blutkörperchen beobachten. Der Verlauf des Blutes erfolgt nicht in gerader Linie, er schlängelt sich vielmehr zickzackartig hin und her. Die Schale scheint demnach aus 2 Blättern, die in sehr vielen Punkten mit einander verbunden sind, und zwischen denen sich die Lacunen befinden, zu bestehen, gerade so wie es bei den Bronchial-Lamellen vieler Crustaceen der Fall ist. Die Blutkügelchen steigen im unteren Körpertheile am freien Rande der Schale hinab und theilen sich bald darauf nach zwei Richtungen: ein Strom geht zum vorderen, der andere zum hinteren Ende des Herzens. Am Rückentheil der Schale bemerkt man 2 gegen einander gerichtete Hauptströme; bis zur mittleren Herzöffnung gelangt, gehen die Ströme plötzlich nach abwärts und ergießen sich, zuvor vereinigt, ins Herz. Die Circulation in den Bronchial-Patten konnte der Verfasser nicht deut-

lich genug wahrnehmen, ihm schienen 2 sich entgegenlaufende Ströme vorhanden zu sein.

Der Herzschlag ist nach dem Individuum schneller oder langsamer, im Mittel erfolgt er 130 bis 150 Mal in der Minute, bisweilen jedoch 170 Mal; während der Herzerweiterungen treten die Faltenklappen der Öffnungen aus einander, bei der Herzcontraction schließen sie sich. In dieser Lacunencirculation im Inneren der Schale liegt ein ganz entschiedener Unterschied zwischen der Schale der Limnadie und der Schale der ebenfalls zweischaligen Muscheln.

Auch die Daphnien besitzen innerhalb der Wandungen ihrer Schale eine Lacunencirculation. Bei Daphnia longispina sieht man die Blutkörperchen bis in die dornförmige Verlängerung der Schale verlaufen und wieder zurückgehen. Das Herz ist nur kurz, aufgeblasen und ellipsoidisch; es besitzt an seiner Rückenseite nur eine einzige, in der Mitte gelegene, Öffnung, die übrigens ganz so ist, wie sie vorhin bei der Limnadia beschrieben wurde. Das Herz schlägt mehr als 200 Mal in der Minute. Am Rücken sind zwei entgegengesetzte Ströme vorhanden, die beim Herzen zusammenfließen. Der Verf. sah die Blutkügelchen häufig, insbesondere wenn die Circulation langsamer wird, durch die Klappenspalte ins Herz gelangen. Ihr Verlauf war stoßweise, in einer kleinen Entfernung von der Öffnung stockte er für einen Augenblick, worauf die Kugeln langsam ins Herz hinabglitten; kaum hatten sie indes die Höhle des letzteren erreicht, so wurden sie gewaltsam weiter geschleudert und verschwanden den Blicken.

Ähnliche Klappenspalten scheinen am Herzen der niederen Crustaceen ganz allgemein vorzukommen; der Verf. beobachtete sie bei noch im Ei befindlichen Cloporten, ebenso bei jungen, noch durchsichtigen Exemplaren dieser Thiergattung. Im ziemlich weit vorgerückten Embryozustande liegt das Herz bei diesen Thieren als durchsichtiges Gefäß in der Rückengegend; zur Seite dieses Gefäßes zeigen sich in bestimmten Entfernungen Querspalten von der Form eines Knopfloches, deren Lippen sich bei jedem Herzschlage öffnen und wieder schließen; der Verf. zählte 4 solcher Öffnungen: die letzte derselben lag in der Gegend des zweiten oder dritten Abdominalringes, die erste derselben entsprach dem vierten Thoraxringe. Die Blutkügelchen strömten vom Hintertheile des Körpers durch die letzte Herzöffnung zum Herzen; die Schläge des letzteren erfolgten 120 bis 140 Mal in der Minute. Bei den jungen Cloporten kann man, ehe sich die Schale mit Pigment anfüllt, die hintere Klappenöffnung sehr wohl unterscheiden; die übrigen sind wegen des Darminhalts nicht sichtbar zu machen.

Schließlich erinnert der Verf. noch an die Analogie dieser Klappenspalten mit den von Verlozen am Herzen der Insecten nachgewiesenen Öffnungen.

An diesen Aufsatz knüpft sich passend eine in derselben Nummer des Institut von unserem Verf. niedergelegte Bemerkung über die Respiration einiger Crustaceen vermittelst des Afters. Bei kleinen, eben dem Ei entkrochenen Krebsthieren sah der Verf. beide Afterklappen rhythmische Bewegungen ausführen; er brachte die Thierchen in ein mit Carmin gefärbtes Wasser und sah mit Hülfe der Loupe, wie die Carminttheile ins Rectum eintraten, um, bis zu einem bestimmten Orte gelangt, zurückgetrieben zu werden; in der Minute fanden 15 bis 17 Aspirationsbewegungen Statt. Unter dem Mikroskope beobachtete er in der Nähe des Darmes eine sehr lebhafte Bewegung der Blutkörperchen.

Ganz dasselbe sah der Verf. bei der Limnadie und verschiedenen Daphnia-Arten: bei der ersteren öffnet und schließt sich der After 25, 30 bis 40 Mal in der Minute; diese Bewegungen wiederholen sich in durchaus gleichen Zwischenräumen; es treten nicht, wie es beim Auswerfen der Excremente der Fall ist, Pausen ein. Bei den Daphnien war dieselbe Respirationsbewegung ebenso sichtbar; sie erfolgte 40 Mal in der Minute. (L'Institut Nr. 773. 1849.)

XLVIII. Notizen über Ober-Californien.

Von J. C. Fremont.

Dem an den Senat der vereinigten Staaten gerichteten Berichte des Verf. über Californien entnimmt das Septemberheft des American Journal of science and arts von 1848 folgende Notizen.

Die große, von Norden nach Süden, 100 bis 150 Meilen längs der Küste durch Oregon und Californien streichende Bergkette wird in Ober-Californien die Sierra Nevada genannt. Die Bergspitzen sind mit ewigem Schnee bedeckt. Sie theilt die Gegend in das Küsten- und das Binnenland; beide unterscheiden sich durch ihr Klima sehr von einander. Das Küstenland empfängt die warmen, feuchten Winde des stillen Meeres und mit ihm für einen Theil des Jahres fruchtbaren Regen. Das Binnenland empfängt die kalte Luft seiner beeisten Berge. Diese östlich von der Sierra gelegene Gegend wird das große Becken (Great Basin) genannt; es ist etwa 300 Meilen lang und ebenso breit, liegt 4 bis 5000 Fuß über dem Meeresspiegel; es ist, von allen Seiten von Bergen eingeschlossen, reich an Seen und Flüssen, die keinen Abfluß haben. Der größere Theil dieser Gegend ist wüste, nur wenige Stellen sind bebaut. Das Land ist bergig, mit zwischen gelegenen Ebenen; die Berge sind bewaldet und bewässert, an ihrem Fuße und auf ihren niedrigen Höhen mit Gras bedeckt; die Ebenen sind trocken und unfruchtbar; das Gebirge des Innern streicht, mit den Hauptzügen der Rocky Mountains und der Sierra Nevada parallel, von Norden nach Süden; die Berge werden 2000 bis 5000 Fuß hoch, ihre Gipfel sind den größten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt. Der große, etwa 70 Meilen lange Salzsee (Great Salt Lake) und der etwa 35 Meilen lange Utah liegen in diesem Becken. Der letztere See enthält süßes Wasser, er liegt 100 Fuß über dem erstern oder 4300 Fuß über dem Meere. Beide Seen bewässern eine Fläche von 10,000 bis 12,000 Quadratmeilen. Der Landstrich zwischen den Seen ist fruchtbar, ihn bewohnen die Mormons. Südlich von Utah liegt noch ein anderer

See, von dem man wenig mehr als durch Humboldts Karte von Mexico kennt. Die westliche Seite des großen Beckens enthält noch viele andere Seen, worunter der 35 Meilen lange, 4000 bis 5000 Fuß über dem Meere gelegene Pyramiden-See. Unter den Flüssen, die sich seitlich entweder in einen See ergießen, oder sich im Sande verlieren, ist der Humboldt-Fluß der längste. Dieser Humboldt-Fluß, auch Mary's oder Ogden's-Fluß genannt, entspringt westlich vom großen Salzsee, er fließt 50 Meilen weit in die Sierra Nevada. Der Fluß ist stattlich, hat hie und da fruchtbare Uferstriche, sein Verlauf führt den Reisenden am besten durch das große Becken; er endigt in der Sierra dem Engpasse gegenüber, der in das Thal von Sacramento führt.

Die Ansiedelungen der Mormons am großen Salzsee haben guten Fortgang; am ersten April hatten sie 3000 Acres mit Weizen besäet, 7 Säge- und Getraide-Mühlen und 700 Häuser von einem festen Walle umgeben; das Ganze zeugte vom Wohlstande der Niederlassung. Das große, zwar meistentheils unfruchtbare Becken hat einzelne sehr wohl des Anbaues fähige und würdige Gegenden.

Westlich von der Sierra Nevada zwischen den Bergen und der See liegt eine 150 bis 200 Meilen weite Ebene, die vom 32. Breitengrade, wo sie die Halbinsel Californien berührt, bis zum 42. Grade über 100,000 Quadratmeilen umfaßt. Hier liegen die weiten Thäler von Sacramento und Joaquim, welche außer kleinern Flüssen 2 Hauptströme in die Bai von San Francisco senden. Der Boden ist fruchtbar, das Klima mild. In der Winterzeit fällt 3 bis 4 Monate lang häufiger Regen, das Korn gedeiht alsdann vortrefflich; in der übrigen Zeit des Jahres regnet es nicht, die ganze Gegend zeigt dann, mit Ausnahme schmaler Uferstriche und einiger Thalgründe, kaum ein grünes Blatt. Der Boden bedarf nur einer Bewässerung, die an den meisten Stellen leicht zu erzielen wäre. Mit der Regenzeit erwacht die scheinbar vernichtete Vegetation, mit der trocknen Jahreszeit verschwindet sie wieder.

Miscellen.

42. Über das Nordlicht in Norwegen während der Winter 1847 und 1848. Nach Siljeströms Beobachtungen in Finnmark unter dem 70° der Breite lassen sich im Gange des Nordlichts zwei magnetische Perioden unterscheiden, wo die magnetischen Störungen in einem durchaus entgegengesetzten Sinne Statt finden, wo sich die entgegengesetzten magnetischen Elemente successiv vermehren und vermindern. Die gleichzeitigen Veränderungen dieser Elemente folgen nach ihm, mit einigen Ausnahmen, diesem einfachen Gesetze; in dem Grade, wie sich die Declination nach Westen vermindert, vermehrt sich gleichzeitig die Inclination. Was nun die Lufterscheinung selbst betrifft, so gelang es ihm, nur so viel festzustellen, daß während der ersten Periode das Nordlicht im allgemeinen nur den nördlichen Theil des Himmels einnahm, während es sich in der zweiten Periode mehr nach Süden ausbreitete; es scheint demnach, daß die erwähnten magnetischen Veränderungen mit einem Übergange des Lichtes von Norden nach Süden in Verbindung stehen. (L'Institut, No. 778, 1848.)

43. Eine neue Prüfungsmethode sowohl des natürlichen als künstlichen Graphites ward von R. E. und W. B. Rogers aufgefunden. — Man bringt den Graphit in eine Mischung von doppelt chlorsaurem Kali und Schwefelsäure, wodurch er schnell und vollständig in Kohlensäure verwandelt wird, und bestimmt auf diese Weise den wirklichen Kohlenstoffgehalt desselben bequem und sicher. (L'Institut, No. 779, 1848.)

Heilkunde.

(XXVIII.) Veränderungen der Darmfollikel beim Scharlach.

Den 3. April 1846 hielt Herr Hospitalarzt Dr. Günsburg der schlesischen Ges. für vaterländische Cultur einen Vortrag über die Affection der Darmschleimhaut im Scharlach. Nachdem er auf die exanthematischen Krankheiten in ihrer Beziehung zu den Schlauchapparaten und der Schleimhaut des Darmcanals hingewiesen, berührte er zuerst geschichtlich die Data früherer Epidemien und ging dann zu den Erfahrungen über, die er in der Scharlachepidemie 1844 bis 1845 gemacht, insbesondere zu der Darstellung derjenigen Veränderungen in der Darmschleimhaut, welche er in etwa 30 Leichen beobachtet hat.

Erste Formveränderung. Schwellung der solitären Follikel und Peyerschen Plaques, Röthung und Schwellung der Darmschleimhaut; die Zotten, welche an den Stellen der solitären Follikel dicht gedrängt stehen, sind von injicirten Blutgefäßen erfüllt. Die Peyerschen Plaques zeigen unter einer dünnen Schicht von Cylinderepithel Zellkerne, denen der Exsudatzellen fibrinöser Krasen vergleichbar. Mitten im Cylinderepithel liegen zwischen den leeren, meist rankenförmig endenden Zotten traubenförmige Drüsen, deren einzelne einen senkrecht stehenden mit Körnern gefüllten Epithelialcylinder in der centralen Achse enthalten. In der höchsten Entwicklung dieser Form ist die Schleimhaut gleichmäßig hoch- oder dunkelroth und geschwellt. Die Zotten sind in mehrfach über einander liegenden Schichten Cylinderepithels eingebettet. Die Neubildung ist durch die integrirende Form, die Kernbildung gesichert; daß sie mit einer Exsudation von Blutwasser erfolgt, beweis't das Vorkommen einzelner Faserzellen in den Epitheliallagen. Die Blutgefäße sind am Grunde der Zotten mit geschwellten Blutkügelchen erfüllt. Im Leben bekunden sich diese pathologischen Vorgänge in folgender Art: 1) Zunge am Rande und an der Spitze hochroth, in der Mitte mit Schleimbelag. Am vorderen Drittheile die Papillen als hanfkerngroße, hochrothe, spitzige Wärzchen. Die Epidermis ist von der Oberfläche der Papillen abgelöf't. Dies Hervortreten

der Papillen bezeichnet auch in anderen, z. B. typhösen Formen, die Schwellung der solitären Follikel und Peyerschen Plaques, während Röthe der Ränder und der Spitze für Blutüberfüllung und Gefäßinjection der Schleimhaut spricht. 2) Weicher Gaumen (Segel und Zäpfchen), oberster Theil des Rachens sind angelaufen, von intensiver Röthe. Die Blutgefäße sind injicirt, die Epithelialschichten durch Neuerzeugung verdickt und geröthet, Functionsstörung, Schlingbeschwerden. 3) Die Darmfunction ist gehindert, Stuhlverstopfung. Die Excremente sind fest, gallicht. Sie zeigen unverdaute Massen von Pflanzenstoffen, Gallenpigment, krystallisirte Blutsalze und rundliche Kügelchen, in Äther sich ausdehnend, in Essigsäure löslich. Sie sind aus dem Blutwasser ausgeschiedenes, übriges Bildungsmaterial. Epithelialzellen kommen zu der Zeit nicht im Stuhle vor. 4) Mehrtägige Stuhlverhaltung und schmerzhafte Stuhlentleerung. Die mechanische Belastung der Darmmuskelschicht durch Blutüberfüllung und krankhaftes Product hindert eben so die typische Innervation des Darmcanals wie der Rachenmuskeln.

Zweite Formveränderung. Ablösung des epithelialen Überzugs der Schleimhaut: gleichmäßige Röthung und Wulstung derselben, gleichsam wundes Aussehen der inneren Darmoberfläche. Die Schleimhaut ist im untern Theile des Krummdarms in große Falten gewulstet, hellkarminroth, von sammetartig erscheinendem Glanze, an einzelnen Stellen von kleinen, dunkelschwärzlichen, membranösen Gerinnseln bedeckt. Die Peyerschen Plaques sind leicht über die umgebende Schleimhaut erhaben, von netzartiger Oberfläche. Die membranösen Gerinnsel bestehen aus Convoluten zahlloser Zellen des Cylinderepithels neuer Bildung, Blutkügelchen, fadenziehendem Schleim und oktaedrischen Kochsalzkryställchen. Die Schleimhaut ist frei von der epithelialen Decke, die Zotten ragen wie ein Convolut dicht erfüllter Blutgefäße empor; nur hier und da hafteten noch Stücke sich ablösenden Epithels. Die Gefäße darin sind ausgedehnt, blutreich, aber zeigen nur hier und da ausgebildete Blutkügelchen. Aus mechanischen Gründen sieht man die Verminderung fester Stoffe im Blute. Bisweilen hafteten noch ganze Strata Cylinderepithels an den Stoffen. Die submucöse Faserschicht war in einigen Fällen von geschwänzten, länglich-ovalen und kuglichen Exsudatzellen durchlagert; die solitären Follikel zeigten ebenfalls geschwollene Zotten und an deren Grunde zahlreiche Exsudatzellen. — Zeichen der zweiten Form im Leben: 1) Zunge roth und trocken, bisweilen geschwellt; stets ohne Schleimbelag; die Papillen sind sichtbar, verschwinden beim Feuchtwerden, dem Zeichen des Abstoßens des Darmepithels und größeren Ergusses von Blutwasser. Bisweilen zeigt bei stürmischer Abschuppung des Darmepithels die dürre, rothbraune Zunge umschriebene linsengroße Schorfe. 2) Die Schwellung der Mandeln nimmt ab, die deckende Schleimhaut ist tiefer roth, sehr selten geht sie in Vereiterung über. Die Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens wird von schaumigem, weißlichem Secrete bedeckt, bei gleichbleibender Röthe. 3) Der Stuhl ist dünnflüssig, erst dunkelbraun und fetter, später mit flockigen Massen, in sehr acut verlaufenden Fällen oft lichtgelb, gallertähnlich, (Evacuations glaireuses der Franzosen) von rosifarbenem Aussehen. Entleerung häufig, oft unwillkürlich. Epithelialzellen einzeln und in continuirlichen Platten, Reste von Zotten, Blutkügelchen, welche den rost- bis pflaumenbraunen Farbenton geben; Erdphosphate und häufig Spulwürmer und Ascariden. Mit Losstoßung des Schleimhautepithels erfolgt Blutaustritt aus den bloß gelegten Gefäßen. Häufige und heftige Erregung der motorischen Darmnerven in Lähmung endend und Austritt der nicht mehr ernährbaren parasitischen Thiere sind die pathognomonischen Kennzeichen dieser Periode. In den meisten Fällen war die Losstoßung des Pflasterepithels auf der äußeren Haut in umgekehrtem Verhältniß mit der intestinalen Abhäutung.

Dritte Formveränderung. Vereiterung der Darmschleimhaut, Geschwürbildung. Es ist eine seltene Form. Die Schleimhaut des untersten Dünndarmtheils ist dunkelpurpurroth, gefaltet. Die Schleimhaut fehlt an bohnen- bis thalergroßen Stellen, der Saum des so gebildeten Geschwürgrundes wird von der hellroth injicirten submucosa gebildet; in zwei Fällen durchbrach das Geschwür alle Darmhäute und endete mit enterobrosis. Wenn die submucosa den Geschwürgrund bildet, ist das unregelmäßige Netz elastischer Fasern von dicht erfüllten Blutgefäßen durchzogen; am Geschwürrande ist eine dicht gedrängte Reihe bluterfüllter Zotten ohne epitheliale Umkleidung. Vielleicht ist die Geschwürbildung nur abnorme Form des zweiten Processes, bedingt durch Veränderung in den nosogenetischen Grundbedingungen.

Als Anomalien der ersten Form wurden Fälle von früher Rückbildung der Peyerschen Plaques, von Beschränkung des pathologischen Products in der Fläche, als Anomalien der zweiten Form ungewöhnliche Localisation und früher Übergang in Atrophie der Schleimhaut aufgeführt. Die Darstellung lehnte sich durchgängig an das Detail der Thatsachen. Folgerungen über die Pathologie des Cylinderepithels, in specie über die der Darmschleimhaut im Scharlach und die Ergebnisse für die Praxis machten den Schluß. (Übersicht der Arbeiten u. Veränderungen der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur im J. 1846. Breslau 1847. S. 199. ff.)

(XXIX.) Zerreißung des colon in Folge mechanischer Verstopfung.

Herr Dr. Grötzner beschreibt in den Acten der schlesischen Ges. für vaterl. Cultur 1847 S. 196. ff. einen seltenen Krankheitsfall mit steinichter Infarcten-Bildung und spontaner Ruptur des intestinum colon bei einer zweiundsechzigjährigen Wittwe, die in ihrer zwanzigjährigen Ehe sechs Kinder geboren hatte, früher ziemlich kräftig gewesen, dann schwächlich geworden war, und auch einen Schenkelbruch an der rechten Seite bekommen hatte, häufig an Stuhlverstopfung, Flatulenz und Hämorrhoidalbeschwerden litt. Schmerzen traten in der linken Nierengegend ein, die nach Abgang von Nierensteinen verschwanden. Im Jahre 1841 erlitt sie ein rheumatisches Fieber, das nach reichlichen Schweißen gehoben wurde. Aber Schmerzen in der Cardialgegend und im linken Leberlappen, öfteres Erbrechen nach leichten Getränken und Speisen, Aufstoßen, saurer Geschmack, Speichelfluß,

denen dann ein sehr starker, heftiger, wässeriger, sehr angreifender Durchfall folgte, blieben noch längere Zeit zurück. Doch erholte sie sich im Laufe des Sommers vollkommen. Im Jahre 1843 wurde sie durch den Verlust ihrer beiden letzten Töchter körperlich und geistig sehr herabgestimmt. Im Jahre 1844 gebrauchte sie mit Erfolg Maria Kreuzbrunn gegen Stuhlverstopfung und Hämorrhoidalbeschwerden mit Beklemmung, doch trat im Herbste wieder Stuhlverstopfung ein, wobei die Hämorrhoidalknoten immer stärker und schmerzhafter wurden und eine feirrhöse Härte erlangten. Im December trat heftiger Stuhlgang ein mit vielem Blutabgang und fäculenten schleimigen Absonderungen, so daß die Kranke kaum ihre Wohnung verlassen konnte. Im Februar 1845 suchte die Kranke gegen Stuhlverstopfung und Übelkeit Dr. Grötzners Hülfe nach, der sie bis zum 22. December pflegte, an dem sie starb. Während dieser Zeit steigerten sich allmälig alle Krankheitserscheinungen, die Stuhlverstopfung wurde hartnäckiger, es traten Schlaflosigkeit ein, verminderter Appetit, Fieberbewegungen und sichtbare Abmagerung. Die hartgeschwollenen varices nahmen den ganzen Umfang des Mastdarms ein. Auf der Oberfläche des großen und kleinen Leberlappens und an verschiedenen anderen Stellen des Unterleibs wurden durch die Bauchdecken Knoten von der Größe welscher Nüsse gefühlt, die von Dr. Grötzner und dem zugezogenen Herrn Geheimrath Benedict für Scirrhositäten erklärt wurden. Wurden Stühle erzielt, so waren sie theils blutig, schleimig, braun oder grün, wenig fäculent, enthielten aber öfters harte Knoten, in denen sandige Concremente, mehrere den Senf- und Mohnsamen und Pfefferkörnern ähnliche Körperchen, auch krystallinische Gebilde sich befanden, die theils eckig, theils stachlicht waren, den Mastdarm zum höchsten Schmerzgefühl reizten und oft in nicht geringer Menge wie Streusand auf dem Bettuche gefunden wurden. Im August gebrauchte die Kranke während 3 Wochen anderweitig ihr gerathene Pillen aus Gummi Ammoniacum, Galbanum, Rheum, Extractum Taraxaci, Chelidonium und Lactuca virosa in starken Dosen, und eine Mirtur von Kali tartaric., Extractum Lactuc. viros., Extractum Taraxae auch in größeren Dosen, und eine Salbe aus Unguent. flavum, Ol. Papaver. alb., Bals. peruv. und Extract. Opii, die in der Größe einer Erbse in den Mastdarm gebracht wurde. Es gingen jetzt täglich bald mehr knotenartige, bald mehr breiige, flüssige Massen mit den früher erwähnten steinichten Concrementen durch den After ab, in denen Dr. Grötzner Kümmel- und Senfsamen und ein Mal ein Stück einer grünen Bohne erkannte. Aber der Schmerz im Mastdarme blieb, die wallnußgroßen Geschwülste mehrten sich, so daß sie allmälig im ganzen Umfange des Unterleibs gefühlt wurden, die Kräfte sanken, der Appetit, der Schlaf schwand. Traten Momente ein, in denen die Kranke vorübergehend sich leidlicher fühlte, so verfiel sie doch sichtbar mehr und mehr; es trat Fieber ein, das vom zweiten December ab täglich Abends Exacerbationen machte, die mit Schweiß endeten. Am 17. December zeigte sich große Flatulenz und Auftreibung des Unterleibs. Am 21. Abends gegen 12 Uhr, als die Kranke auf dem Unterschieber versuchte mit großer Anstrengung wie gewöhnlich die Excremente zu entleeren, fühlte sie plötzlich, daß ihr im Leibe etwas platze. In der benachbarten Stube wurde ein lauter Schrei und ein Knall gehört, wie wenn ein Flaschenpfropf gewaltsam ausgestoßen wird. Dr. Grötzner, der jetzt gerufen wurde, fand die Kranke pulslos mit stöhnendem Athem, Schluchzen, heftigem Schmerzgeschrei, quälendem Durst, über fruchtloses schmerzhaftes Drängen zum Urin klagend und unter kalten Schweißen. Es stellten sich bald Würgen und Erbrechen ein, der Athem wurde leise, die Extremitäten und der Unterleib kalt, das Bewußtsein schwand, und um $4^1/_2$ Uhr starb die Kranke. Bei der 28 Stunden nach dem Tode angestellten Section kam aus der geöffneten Unterleibshöhle eine höchst stinkende Luft. In der Unterleibshöhle lag frei ein großer Kothklumpen von grüner Farbe. An der flexura iliaca befand sich eine Öffnung von der Größe eines Thalers, deren Umgebung weder gangränös, noch mürbe oder überhaupt mißfarbig war. Der übrige Theil des colon descendens war von venösem Blute geröthet, enthielt mehrere große steinichte Infarcten, deren sich auch noch viele im colon transversum und adscendens fanden. Der übrige Darm war stark von Luft ausgedehnt, der Mastdarm erschien jetzt frei von allen varicösen Ausdehnungen. An der Oberfläche der sehr blutreichen Leber befanden sich mehrere Krebsgeschwülste. Das pancreas war in seiner Substanz etwas verkümmert, sein Hauptgefäß (wahrscheinlich die arteria lienalis) verknöchert.

(XXX.) Blausäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. *)

Laut einer in der Breslauer Zeitung den 3. December 1846 erwähnten absichtlichen Vergiftung hat die Inculpatin, die Tochter eines Brennereibesitzers, ätherisches Bittermandelöl aus dem Magazin ihres Schwagers, eines Brennereibesitzers in Waldenburg, entwendet und, mit dessen giftigen Eigenschaften wohl bekannt, ihr neugebornes Kind getödtet. Der auffallende Geruch nach bitteren Mandeln, welcher aus dem Munde des todten Kindes kam, erregte zuerst Verdacht, durch den man nun weiter geleitet, den oben angeführten, durch das Bekenntniß der Mutter selbst constatirten Thatbestand ermittelte. Jenes ätherische bittere Mandelöl wird von den Brennereibesitzern benutzt, um damit Pfirsichblüthenbranntwein, Persico, oder Baseler Kirschwasser, oder Maraskino durch einfache Lösung des Alkohols zu fabriciren, wozu sie eine ihnen beliebige Quantität verwenden. Da gesetzliche Vorschriften hierüber nicht existiren, so geschah es nicht selten, daß schon in älterer wie auch neuerer Zeit die bedenklichsten Zufälle, ja auch der Tod nach größeren genossenen Quantitäten Persico eintraten, die, wohl bemerkt, nur auf Rechnung jenes giftigen, Blausäure haltenden ätherischen Öles, nicht etwa auf den Weingeistgehalt des in Rede stehenden Liqueurs zu setzen waren. Fälle dieser Art werden sich noch oft ereignen, wenn man nicht auf Abhülfe zu denken

*) Aus der Uberf. d. Arb. der schlesischen Gesellschaft für vaterländischer Cultur 1847, S. 217.

bemüht sein wird, was sich, wie Herr Prof. Dr. Göppert schon im Jahre 1831 öffentlich ausgesprochen und gezeigt hat, sehr leicht ins Werk setzen läßt. Jene ätherischen, Blausäure haltigen Öle können nämlich auf sehr einfache Weise durch Destillation über eine Basis, am leichtesten kohlensaures Kali, vollständig von der Blausäure befreiet werden, ohne dadurch an Geruch und Geschmack, also an Brauchbarkeit zu dem oben genannten, allgemein angeführten technischen Zweck zu verlieren. Daß das auf diese Art behandelte Öl wirklich keine Blausäure enthält und also nicht so giftig, sondern nur scharf, wie andere ätherischen Öle, Citronen- oder Orangenöl ist, hat Herr Prof. G. nicht bloß durch Versuche an Thieren, sondern auch durch an sich selbst angestellte Versuche ebenfalls schon früher, bereits im Jahre 1829, bewiesen. Er nahm nämlich von dem, durch Ätzkali von Blausäure befreiten, ätherischen Bittermandelöl innerhalb einer Viertelstunde 20 Tropfen (4—5 Tropfen ätherische Blausäure haltenden Öles tödten alsbald einen Erwachsenen) ohne eine andere Wirkung, als erhöhte Temperatur, vermehrten Pulsschlag und Reiz zum Husten zu verspüren *). Es werden jedoch die Persico-Liqueure nicht bloß durch einfache Lösung des Öles in Alkohol, sondern auch durch Destillation von Pfirsichkörnern oder gar wohl auch von bitteren Mandeln, oder die Kirschwasser eben so durch Destillation über Kirschkörnern und Zwetschen gewonnen, die alle, wenn sie nur einigermaßen concentrirt sind, reichlich genossen, wegen ihres Gehaltes an Blausäure, gefährliche Zufälle hervorrufen können und öfter schon gewiß hervorgerufen haben, als eben nur zur amtlichen Ermittelung oder Kenntniß der Behörde gekommen ist. Wenn also nur befohlen würde, alles Bittermandelöl vor der Anwendung durch Rectification über Kali von der Blausäure zu befreien, oder die Fabricanten angewiesen würden, bei der Destillation jener Liqueure aus den angeführten Substanzen eine kleine Quantität gereinigter Pottasche oder Kali carbonicum zuzusetzen, von welchem ein Quentchen mehr als hinreichend ist, um aus einem, über ein Pfund Pfirsichkörner oder mehrerer Pfunde Kirschkörner überzogene Destillate jede Spur von Blausäure zu entfernen, so könnten einerseits nicht mehr so traurige Vorfälle wie der in der Einleitung zu dieser Abhandlung angeführte vorkommen, und so würde denn auch jedem Nachtheil vorgebeugt werden, der aus etwaigem Genuß der eben angeführten Blausäure haltigen Liqueure entstehen muß. Bereits im Jahre 1831 hat Herr Prof. G., wie schon erwähnt, in einem in Rusts Magazin der Heilkunde niedergelegten Aufsatze diesen so leicht in Ausführung zu bringenden Vorschlag bekannt gemacht und im Jahre 1843 in seiner Schrift: „Über die chemischen Gegengifte.“ Breslau, 1843. S. 75 ihn abermals der Aufmerksamkeit unserer hohen Behörden empfohlen, jedoch hat man ihm keine Berücksichtigung zu Theil werden lassen. Durch den oben angeführten traurigen Fall, welcher nun bald unsere Criminalbehörden in Thätigkeit setzen wird, fühlt sich Herr Prof. G. jedoch dringend aufgefordert, nicht abzulassen und ihn zum dritten Male zur Kenntniß zu bringen. Vielleicht läßt man ihn dies Mal nicht der Vergessenheit übergeben. Selbst in Frankreich, welches bekanntlich rücksichtlich seiner medicinal-polizeilichen Anstalten Deutschland sehr nachsteht, wird der Wunsch rege, daß die Medicinalbehörden diesem Gegenstande Aufmerksamkeit schenken möchten. (Journal de Chimie méd. 2. Sér. VI. 92.) Dort ist der Verbrauch des Bittermandelöls ganz ungeheuer. Ein einziger Fabricant in Paris, Namens Planche, verarbeitet jährlich 1000 Unzen desselben und zwar nicht bloß zur Bereitung der Liqueure, sondern auch zu Pomaden, Parfümerien, zu welchem Zwecke auch bei uns eine nicht unbedeutende Quantität ohne alle weitere Controlle oder Beaufsichtigung der Medicinalbehörden verbraucht wird. In Rußland ist das von Herrn Prof. G. in Preußen nachgesuchte Gesetz schon publicirt. Es wurde vor einiger Zeit eine große Quantität Blausäure haltendes Bittermandelöl dort im Hafen von Kronstadt confiscirt.

*) Vergleiche: Über die wirksamen Stoffe in der Blausäure. Neue Berliner Sammlung aus dem Gebiete der Heilkunde. 1829. S. 417. und Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1829. S. 64.

Miscelle.

(37) Zur Behandlung des Croup macht Dr. Biesenthal in dem Journ. f. Kinderkrkh. X. 6. einige praktische Bemerkungen, die davon ausgehen, daß man bis jetzt beim Croup immer nur die Entzündung der Respirationswege im Auge hatte, während durch Section doch nie eine vollständige Verstopfung der Bronchialwege nachgewiesen sei. (Hier muß der pathol. Anatom doch ein ? beifügen). Vers. leitet daher die Athmungsbehinderung von einem Stimmritzenkrampfe her, welche er als eine Resterthätigkeit betrachtet (in Folge abdomineller Reize, Cerebralaffection, Druck der Bronchialdrüsen auf die respiratorischen Nerven, oder entzündliche Reizung des Kehlkopfes). Nach dieser Betrachtungsweise des Leidens empfiehlt nun der Vers. außer der antiphlogistischen und überhaupt radicalen Behandlung des Croups gleichzeitig und vor allem gegen den consensuellen Stimmritzenkrampf zu wirken, und zwar durch Brechmittel aus Ipecacuanha, warmes Verhalten und eine Mirtur aus Pulv. rad. Valerianae ℥ii Oxym. Scillae ℥i Tinct. Opii gtt. x. Aq. dest. ℥β. M. Ds. stündlich oder halbstündl. 1 Theelöffel. Als vortreffliches Unterstützungsmittel wird noch der Salzwasserüberschläge um den Hals erwähnt, welche in Form einer nassen Cravatte umgelegt werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Abrégé de chimie; par J. *Pelouze*, membre de l'Institut etc. et E. *Fremy*, professeur de chimie à l'école polytechnique. In 12° de 24 feuilles 1/2, plus 8 pl. Paris chez Var. Masson 1848. Prix 4 fr.

Choléra de Toulon. Appreciation des causes qui le rendirent si terrible, et moyens d'en atténuer les funestes effets en cas de reapparition; par M. *Martineng*, docteur en medecine. In 8° de 5 feuilles. Paris chez Baillière 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum achten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Acanthaceen, üb. die Samenknospe und den Samen derf. 198.
Agassiz und Gould, Zahl der Thierarten. 298.
Algen, üb. die Wurzeln derf. 25.
Ammoniak, kaustisches, als Mittel gegen Verbrennungen. 336.
Andral, üb. das saure oder alkalische Verhalten einiger Flüssigkeiten des menschlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande. 1.
Antennen, üb. die Function derf. bei den Insecten. 6.
Arachniden, üb. die Circulation derf. 200.
Armstrong, Abzapfung eines Wasserkopfes. 254.
Arnott, Verdauungsschwäche und deren Behandlung durch die örtliche Anwendung der Wärme und Feuchtigkeit. Bericht üb. eine neue Methode der Anwendung von Wärme und Kälte gegen entzündliche Krankheiten. 297.
Aubouard, üb. den Gang der Cholera in Algerien. 112.
Auge, sehr langes Verweilen eines fremden Körpers in demf. 269.
Augenkatarrh, üb. Behandlung desf. 144.
Australien, Schönheit des Morgens daselbst. 330.
Austrocknungsgesellschaft zu Lyon. 288.

B.

Babinet, physicalische Beobachtungen während der totalen Mondfinsterniß vom 19. März 1848. 86.
Banner, üb. den Einfluß der Lunge auf die Blutcirculation. 69.
Basaltsäulen, merkwürdige Formen davon im Siebengebirge. 150.
Betz, üb. den Primordialschädel des Menschen. 161.
Biesenthal, zur Behandlung des Croup. 352.
Blanchard, üb. die Circulation der Arachniden. 200.
Blasius, Exercirknochen. 16.
Blattspiralen, üb. den Ursprung der verschiedenen. 97.
Blattstellungen, Untersuchungen üb. die organischen Ursachen der verschiedenen. 81.
Blausäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. 350.
Blutgeschwulst im schiffförmigen Beine der Fußwurzel. 95.
Bohrmuschel, neue Art derf. 8.
Bouchardat, üb. die Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen. 53.
Bouchut, üb. die sicheren Zeichen des Todes. 80.
Brewster, die scheinbare Entfernung eines Gegenstandes richtet sich nach dessen Farbe. 202.
Brierre de Boismont, üb. den Einfluß der Pariser Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung des Wahnsinnes. 221.
Bronchenröhren, üb. die Arctation oder Obliteration derselben. 253.
Brongniart, üb. den Ursprung der verschiedenen Blattspiralen. 97.
Bürkner, Behandlung des Scharlachs mit kaltem Wasser. 71.
Burguières, üb. die Reaction der Flüssigkeiten des menschlichen Körpers während der Cholera morbus. 317.

C.

Calau und Meyer, üb. die Ginsengwurzel. 273.
Calomel, Vergiftung durch unreines. 256.
Canton, Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte. 139. 153.
Cap, Wasser die erste Bedingung zum Keimen der Samen. 42.
Cardamine latifolia, üb. die Adventivknospen derf. 68.
Chamäleon, üb. den Farbenwechsel desselb. 104.

Chloroformdämpfe, üb. die Wirkung derf. auf die Insecten. 181.
Cholera, üb. den Gang derf. in Algerien. 112. — Ch. in Unterägypten. 288. — f. Burguières. — Cholera infantum. 64.
Cholerablut, Untersuchung desf. 187. 201.
Citronsäure, Wirkung derf. in der Wassersucht. 96.
Collodium, nachträglicher Zusatz üb. Bereitung desf. 47. — Reclamation wegen des Collodium. 160. — f. Jung.
Colon, Zerreißung desselben in Folge mechanischer Verstopfung. 348.
Conjunctiva, granulirte, f. Morgan.
Craigie, üb. die Arctation oder Obliteration der Bronchenröhren. 253.
Crampton, Sir Phil., üb. den Steinschnitt an Frauen. 206.
Croup, zur Behandluug derf. 352.

D.

Daphnien, f. Lereboullet.
Darmfollikel, Veränderungen derselben beim Scharlach. 345.
Dassen, üb. den Palmenstengel. 289.
Davy, üb. das specifische Gewicht des Seewassers an der Küste des britisch. Guiana. 21. — üb. die Harnabsonderung gewisser Thiere und ihren Zusammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derselben. 49. — üb. die Temperatur der Spinne und die Harnabsonderung des Scorpions und Tausendfußes. 51.
Delphin mit zwei Köpfen. 106.
Demarquay und Froriep, Behandlung der Wunden mit kalten Umschlägen. 48.
Dendy, üb. Pharyngealsäcke. 271.
Diabetischer, Zucker im Auswurfe desselben. 76.
Diamant auf nassem Wege zerlegt. 282.
Dinornis. 209.
Dischidia, üb. die Befruchtung derselben. 193.
Diren, sehr langes Verweilen eines fremden Körpers im Auge. 269.
Donders und Froriep, üb. Regeneration der Hornhaut. 336.
Droseraceen. 241.
Duchaffaing, Erdbeben zu Guadeloupe am 3. Februar 1843. 152.
Dunal, üb. den Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation. 182.
Dysphonia Clericorum. 217.

E.

Ei, längere Zurückhaltung eines todten im uterus ohne Fäulniß. 249.
Eis leitet den Galvanismus. 267.
Elektrischer Strom, physiologische Wirkung desselben auf die Sinnesnerven. 33.
Entfernung, scheinbare, eines Gegenstandes richtet sich nach dessen Farbe. 202.
Entzündliche Krankheiten, f. Arnett.
Erdbeben zu Guadeloupe am 3. Februar 1843. 152.
Erysipelas, Behandlung desselben mit Höllenstein. 32.
Erercirknochen. 16.

F.

Fairbrother, Verlängerung der Harnröhre als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters. 128.
Feuerschwamm, africanischer. 42.
Fische, schnelles Wachsen derf. 88.
Fischeier, üb. die künstliche Befruchtung derselben. 337.
Flemming, die Wurzeln der Algen. 25.
Flüssigkeiten des menschlichen Körpers, üb. das saure oder alkalische Verhalten einiger im gesunden und kranken Zustande. 1. — Fl. des menschlichen Körpers, üb. die Reaction derselben während der Cholera. 317. — üb. die Zusammendrückbarkeit der Fl. 312.
Fossile Fußspuren urweltlicher Thiere in America. 314.
France, üb. Behandlung des Augenkatarrhes. 144.
Frédericq, rothe Linie am Zahnfleische bei Phthisikern. 304.
Fréderique, übermäßiger Haarwuchs stört die Gesundheit. 288.
Frémont, Notizen üb. Obercalifornien. 344.

G.

Gasexplosionen in Häusern, üb. die Verhinderung derf. 121.
Gasteropoden, üb. die natürliche Classification derf. 225.
Geburtshülfliche Poliklinik. 43.
Gerlach, üb. Osteoidgeschwülste. 57.
Gervas, üb. den Farbenwechsel des Chamäleons. 104.
Gewitter zu Marche in den Ardennen. 330.
Gift im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. 17.
Ginsengwurzel. 273.
Gliederthiere, üb. den Kopf derf. 106.
Göppert, Blausäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. 350.
Goldausbeute im Ural und in Sibirien. 42.
Grävell, üb. Behandlung des Krebses mit Opium. 109.
Graphit, neue Prüfungsart desf. 346.
Grassi, üb. die Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten. 312.
Griffith, üb. die Befruchtung der Dischidia. 193.
Grötzner, Zerreißung des colon in Folge mechanischer Verstopfung. 348.
Günsburg, Veränderungen der Darmfollikel beim Scharlach. 345.
Guerard, kaustisches Ammoniak als Mittel gegen Verbrennungen. 336.
Guyon, africanischer Feuerschwamm. 42. — üb. die Schawia. 56.

H.

Haarwuchs, übermäßiger, stört die Gesundheit. 288.
Hall, Marshall, üb. die Typen der Krankheiten des Rückenmarksystems, durch Versuche erläutert. 281.
Hardy, üb. die Art des Eierlegens des Psocus quadripunctatus. 121.
Harnabsonderung gewisser Thiere und ihr Zusammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derf. 49. — H. des Scorpions und Tausendfußes. 51.
Harnröhre, Verlängerung derf. als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters. 128.
Harthörigkeit, üb. eine neue Behandlungsart derf. 233.
Hautausdünstung, Unterdrückung derselben. 64.
Hautvenengeschwülste, varicöse, neues Verfahren bei Operation derf. 144.
Heidenreich, physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven. 33. — Zucker im Auswurfe eines Diabetischen. 76.
Heilanstalt für schwachsinnige Kinder zu Mariaberg auf der schwäbischen Alp. 272.
Helgoland. 58.

Henle, üb. die Unterdrückung der Hautausdünstung. 64.
Herapath, neues Verfahren bei Operation varicöser Hautvenengeschwülste. 144.
Herrich und Popp, Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche. 329.
Herring, Rinde des Odassibaumes. 184.
Herz, üb. den Bau desselben beim Stör u. Rochen. 65.
Herzblut, Flüssigbleiben desselben in der Leiche. 329.
v. Heßling, histologische Beiträge. 257.
Higginbottom, Behandlung des erysipelas mit Höllenstein. 32.
Histologische Beiträge. 257.
Höllenstein, Anwendung desselben bei granulirter conjunctiva. 208.
Holz, üb. die Verkohlung desselben durch erhitzte Wasserdämpfe. 119.
Hooker, Dalton, baumartige Riesentange des antarktischen Meeres. 313.
Hornhaut, üb. Regeneration ders. 336.
Humerus, Art der Wiedereinrichtung des verrenkten. 256.
Hymenopteren, s. Will.

J.

Jagd in Rußland. 278.
Indigo aus Polygonum tinctorium. 26.
Insecten, s. Slater.
Johnston, fruchtbare Eier, dem Weibchen des Smerinthus ocellatus nach dessen Tode entnommen. 170.
Jordan, üb. denselben und das todte Meer. 197.
Isoëtes lacustris in Westpreußen. 24.
Jung, üb. Schönbeins Liquor sulphuricoaethereus constringens. 318.

K.

Kaffee gegen Cholera infantum. 64.
Kali hydrojodicum, böse Folgen einer Behandlung mit demselben. 270.
Klebäther, s. Collodium.
Klinsmann, Isoëtes lacustris in Westpreußen. 24.
Knochenkrebs, Formen desselben. 96.
Kochsalz als Gift für Pflanzen. 122.
Körper, menschlicher, üb. die Verhältnisse desselben. 129.
Koreff, nachträglicher Zusatz üb. Bereitung des Collodium. 47.
Krebs, Behandlung desselben mit Opium. 109.
Kupferminen zu Burra-Burra auf Neuholland. 41.

L.

Lawson, Nemophila insignis. 184.
Lepidosiren, Blutkörperchen derselben. 250.
Lereboullet, Beobachtungen üb. das Herz und die Circulation der Limnadien und Daphnien. 342.
Lestiboudois, Untersuchungen üb. die organischen Ursachen der verschiedenen Blattstellungen. 81.
Limnadien und Daphnien, Beobachtungen üb. das Herz und die Circulation derselben. 342.
Longley, Zwitter von Serminthus Populi. 202.
Lorinser, Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. 156. 169. 183.
Lunge, üb. den Einfluß derselben auf die Blutcirculation. 69.

M.

Macneß, Dysphonia Clericorum. 217.
Malaiische Halbinsel, Metallreichthum derselben. 340.
Mammuthschädel, s. physiologisches Institut. 145.
Mandl, üb. die Structur der Vaginalschleimhaut. 63.
Mannafall zu Sawel. 250.
Marsh, Derter, fossile Fußspuren urweltlich. Thiere in America. 314.
Martin, geburtshülfliche Poliklinik. 43.
Martins, üb. die Pflanzencolonisation der britischen Inseln, wie der Schetlands-Inseln, der Faröer und der Insel Island. 321.
Maserncontagium, Beobachtungen darüber. 9. 25.
Meer, das todte, 197.
Meere, Menge des Kochsalzes, des schwefelsauren Natrons und Chlormagnesiums in sämmtl. 72.
Meigs, üb. ein Symptom des beginnenden Uterusvorfalles. 224.
Meteor, glänzendes, in Missouri. 72.
Meteorologische Beobachtungen zu Buitenzorg auf der Insel Java angestellt. 195.
Meyer, Mannafall zu Sawel. 250.
Militärärzte, eigenthümliche Erweiterung ihres Geschäftskreises. 32.
Milne Edwards, üb. die natürliche Classification der Gasteropoden. 225.
Mißgeburt, zweiköpfige. 160.
Mitchell, Schönheit des Morgens in Australien. 330.
Mitscherlich, üb. die Wirkung des ätherischen Muscatnußöles auf den thierischen Organismus. 320.
Molluskeu, fingende. 282.
Molyneur, üb. den Jordan und das todte Meer. 197.
Mondfinsterniß, physicalische Beobachtungen während der totalen vom 19. März 1848. 98.
Morgan, üb. Anwendung des Höllensteines bei granulirter conjunctiva. 208. — Art der Wiedereinrichtung des verrenkten humerus. 256.
Morren, Beobachtungen üb. die Lebensweise der Processionsraupe und üb. die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt. 305.
Mundhöhlenkatarrh. 240.
Muscatnußöl, ätherisches, üb. die Wirkung desselben auf den thierischen Organismus. 320.

N.

Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen. 53.
Nekrolog. 268.
Nelaton, die Formen des Knochenkrebses. 96.
Nemophila insignis. 184.
Nervencontusionen. 313.
Nestor. 209.
Newport, üb. den Kopf der Gliederthiere. 106.
Nieren. 257.
Nöggerath, merkwürdige Formen von Basaltsäulen im Siebengebirge. 150.
Nordlicht in Norwegen. 346.
Notornis. 209.

O.

Obercalifornien. 344.
Oberschenkelbrüche, s. Lorinser.
Odassibaum, Rinde desselben. 184.
Osteoidgeschwülste. 57.
Owen, üb. die Überbleibsel der muthmaßlich

ausgestorbenen Riesenvögel Neuhollands (Dinornis und Palapteryx) nebst Andeutungen üb. zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor). 209. — üb. die Seeschlange. 231.

P.

Palapteryx. 209.
Palmenstengel, üb. denselben. 289.
Panum, Beobachtungen üb. das Masern-contagium. 9. 25.
Pappenheim, üb. das Herz der Spinnen. 58.
Parchappe, üb. den Bau des Herzens beim Stör und Rochen. 65.
Payen, üb. saure, neutrale und alkalische Pflanzensäfte. 70.
Pessarien, arzneihaltige. 128.
Pferd, wildes, in Tibet. 58.
Pfeufer, Mundhöhlenkatarrh. 240.
Pflanzencolonisation der britischen Inseln, der Schetlands-Inseln, der Faröer und Islands. 321.
Pflanzensäfte, üb. saure, neutrale und alkalische. 70.
Pharyngealsäcke. 271.
Physiologisches Institut zu Jena, Mittheilungen aus dem Journal desselben. 145.
Pickfort, Kaffee gegen Cholera infantum. 64.
Planchon, üb. die Samenknospe und den Samen der Acanthaceen. 198. — üb. die Familie der Droseraceen. 241.
Primordialschädel des Menschen. 161.
Primula vulgaris, P. veris und elatior, Gestalt der Capsel und Samen als Unterscheidungsmerkmale für dies. 250.
Processionsraupe, Beobachtungen üb. die Lebensweise derselben und die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt. 305.
Prus, üb. eine zweiköpfige Mißgeburt. 160.
Psocus quadripunctatus, üb. das Eierlegen desselben. 121.

Q.

de Quatrefages, neue Bohrmuschelart. 8. — üb. die künstliche Befruchtung der Fischeier. 337.
Quecksilberminen von Almaden, über die Krankheiten der Arbeiter daselbst. 267.
Quetelet, üb. die Verhältnisse des menschlichen Körpers. 129.

R.

Randall, Kochsalz als Gift für Pflanzen. 122.
Regenmenge in einigen englischen Gebirgsgegenden. 138.
Revalenta arabica. 176.
Rhinoceros, entsprungenes. 152.
Ridge, längere Zurückhaltung eines todten Eies im uterus ohne Fäulniß. 249.
Riesentange, baumartige, des antarktischen Meeres. 313.
Riesenvögel, üb. die muthmaßlich ausgestorbenen Neuseelands (Dinornis und Palapteryx) nebst Andeutungen üb. zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor). 208.
Rochen, s. Parchappe.
Rogers (R. E. u. W. B.), der Diamant auf nassem Wege zerlegt. 282. — neue Prüfungsart des Graphites. 346.
Rouault, üb. die Organisation der Trilobiten. 23. — üb. die Trilobiten der Bretagne. 218.
Rückenmarkssystem, üb. die Typen der Krankheiten desselben, durch Versuche erläutert. 281.
Ruhr, Beitrag zur Lehre von derselben. 87. 107.

S.

Säugethiere, Beobachtungen üb. die Unterschiede zwischen den Hals- und Rückenwirbeln ders. 177.
de Saint-Hilaire, Aug., üb. die Adventivknospen der Cardamine latifolia. 68.
Samen, Wasser die erste Bedingung zum Keimen derselben. 42. — Keimkraft verschiedener S. 106.
Schädel des Menschen, s. Betz.
Schafhäutl, Menge des Kochsalzes, des schwefelsauren Natrons und des Chlormagnesiums in sämmtlichen Meeren. 72.
Schall, üb. die Schnelligkeit der Fortpflanzung desselben in Flüssigkeiten. 310.
Scharlach, Behandlung desselben mit kaltem Wasser. 71.
Schawia, Volk in Africa. 56.
Schenkelbeinhals, Interstitialabsorption desselben in Folge von Quetschung der Hüfte. 139. 153.
Schnetzler, üb. die Wirkung der Chloroformdämpfe auf die Insecten. 181.
Schönbeins Klebäther, s. Collodium. — Schönbeins Liquor sulphurico-aethereus constringens. 318.
Schultz-Schultzenstein, Untersuchung des Cholerablutes. 187. 201.
Schwefelsäure, Absorption derselben. 330.
Scorpion, s. Spinne.
Seeschlange. 231.
Seewasser an der Küste des britischen Guiana, üb. das specifische Gewicht desselben. 21.
Seidel, üb. den Viperbiß. 78.
Senkungen des Landes. 170.
Serminthus Populi, Zwitter dieser Art. 202.
Siebert, Wirkung der Citronsäure in der Wassersucht. 96.
Siljeström, üb. das Nordlicht in Norwegen. 346.
Simpson, arzneihaltige Pessarien. 128.
Sinnesnerven, s. Heidenreich.
Slater, üb. die Function der Antennen bei den Insecten. 6.
Smerinthus ocellatus, fruchtbare Eier dem Weibchen desselben nach dessen Tode entnommen. 170.
Spinne, üb. die Temperatur derselben und die Harnabsonderung des Scorpions und Tausendfußes. 51.
Spinnen, s. Will. — üb. das Herz derselben. 58.
Starrkrampf. 192.
Steinschnitt an Frauen. 205.
Stör, s. Parchappe.
Stromeyer, von den Nervencontusionen. 313.

T.

Tange, s. Algen.
Tausendfuß, s. Harnabsonderung.
Taylor, üb. die Verhinderung der Gasexplosionen in Häusern. 121.
Thierarten, Zahl derselben. 298.
Thiere, urweltliche, s. Marsh.
Thompson, die Jagd in Rußland. 278.
Thorel, Indigo aus Polygonum tinctorium. 26.
Trilobiten, üb. die Organisation ders. 23. — üb. die T. der Bretagne. 218.
Turner, Beobachtungen üb. die Unterschiede zwischen den Hals- und Rückenwirbeln der Säugethiere. 177.

U.

Uterusvorfall, üb. ein Symptom des beginnenden. 224.

V.

Vaginalschleimhaut, üb. den Bau derselben. 63.
Valenciennes, Delphin mit 2 Köpfen. 106.
Vegetation, üb. den Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf dieselbe. 182.
Verbrennungen, s. Guerard.
Verdauungsschwäche und deren Behandlung durch die örtliche Anwendung der Wärme und Feuchtigkeit. Bericht üb. eine neue Methode der Anwendung von Wärme und Kälte gegen entzündliche Krankheiten. 297.
Vergiftung durch unreines Calomel. 256.
Verneuil, üb. eine Blutgeschwulst im schiffförmigen Beine der Fußwurzel. 95.
Violette, üb. die Verkohlung des Holzes durch erhitzte Wasserdämpfe. 119.
Viperbiß. 78.

W.

Wahnsinn, üb. den Einfluß der Pariser Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung desselben. 221.
Warlomont, üb. ein Gewitter zu Marche in den Ardennen. 330.
Wasserkopf, Abzapfung desselben. 254.
Wassersucht, s. Siebert.
Weltmeer, üb. die Tiefe und den Salzgehalt desselben. 113.
Wertheim, üb. die Fortpflanzungsschnelle des Schalles in Flüssigkeiten. 310.
Will, üb. das Gift im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. 17.
Wilmot, üb. den Starrkrampf. 192.
Wunden, Behandlung derselben mit kalten Umschlägen. 48.

Y.

Yearsley, üb. eine neue Behandlungsart der Harthörigkeit. 233.

Z.

Zahnfleisch, rothe Linie an demselben bei Phthisikern. 304.
Zillner, ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr. 87. 107.
Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. 156. 169. 183.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Agassiz, L. and A. A. Gould. 95.
Amussat. 256.
Arago, Baudemont etc. dirigé par M. Charles d'Orbigny. 255.
Ashwell, S. 144.
Atkinson, J. C. 144.

B.

Bain, Donald. 144.
Bazin, M. E. 256.
Berg, O. 15.
Berthold, A. A. 63.
Boccius, G. 143.
Boggie, J. 96.
Boucher, C. F. 255.
Braniss, F. 64.
Broderip, W. J. 95.
Büchner, L. 63.

C.

Carson, J. 96.
Cazenave, J. J. 288.
Chapman, H. T. 111.
Charpignon, J. 320.
Colas, E. 256.
Congrès scientifique etc. 271.

D.

Danzer, A. E. 48.
Demoly, Ad. 287.
Deshon, H. C. 80.
Dictionnaire universel etc. 255.
Döll, J. Ch. 47.
Dufrenoy et Elie de Beaumont. 223.
Dunhill, T. 160.
Dupuy, D. 16.
Duvernoy, M. G. L. 15.

F.

Förster, C. Fr. 175.
Frankl, J. A. 48.

G.

Galenzi, Thom. 320.
Geitner u. Vollmar. 32.
Gerichtlich-chemische Untersuchung ꝛc. 192.
Giebel, C. G. 47.
Gifford, J. 47.
Giron de Buzareingues, Ch. et Louis. 336.
Godron, D. A. 304.
Gras, Scip. 255.
Gray, Asa. 111.

H.

Hand, the, etc. 335.
Heidler, C. J. 176.
Hooker, Sir W. J. 143.
Hunter, J., bearbeitet von F. Braniss. 64.

I.

Joachim, H. 63.

K.

Kirkes, W. Stenhouse, assisted by J. Paget. 111.
Knapp, F. C. 63.

L.

Ladureau, Ad. 272.
Lawrence, W. 159.
Lee, R. 112.
Liebig, J. 63.
Lindley, J. 319.

M.

Malaguti, F. 255.
Maltan, J. 288.
Martineng. 352.

Mateer, W. 303.
Meigs, C. D. 319.
Mialhe. 256.
Millon, E. et J. Reiset, avec la collaboration de M. J. Nicklès. 239.
Müller, C. 15.
Müller, Joh. 192.

N.

Neill, J. and F. G. Smith. 112.
Nicholson, A. 112.

O.

Orfila, Royer Collard, Adelon Robinet et Bussy. 80.

P.

Patterson, R. 159.
Pelouze, J. et E. Fremy. 351.
Perry, E. 80.
Pfeiffer, L. 31.
Pharmacopoeia etc. 112.
Pritzel, G. A. 31.

R.

Rales, J. 127.
Recherches etc. 272.
Renaudin, L. F. E. 224.
Roux, Jul. 16. 271.
Roux, Mar. 240.
Rüete, C. G. 64.

S.

Sargent, F. W. 127.
Schmidt, E. O. 32.
Scott, J. J. 79.
Simonds, J. B. 208.
Strickland, H. and A. G. Melville. 207.

T.

Tanquerel des Planches, L., übersetzt von Sam. L. Dana. 287.
Taylor, R. C. 287.
Thienemann, F. A. L. 31.
Transactions etc. 127.
Turton, W. 31.

U.

v. Uslar, J. L. 32.

V.

Pignolo. 256. (2.)

W.

Walker, G. A. 288.
Weber, G. 64. 191.
Wertheim, Guill. 271.
West, C. 128.
Wilson, C. 128.
Wucherer, O. 64.

Y.

Young, A. 79.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 3. März. 1848.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, den Fortschritten der Geographie und Naturgeschichte und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der engedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Für Aerzte, Wundärzte und Juristen!

Bei IGN. JACKOWITZ in Leipzig ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Prosect. Dr. A. C. Bock's

Gerichtliche

Sectionen des menschlichen Körpers.

Zweite, bedeutend vermehrte und verbesserte

zum Gebrauche für Aerzte, Wundärzte und Juristen

bearbeitete Auflage von

Prof. Dr. C. E. Bock

zu Leipzig.

Mit 4 colorirten Kupfertafeln.

gr. 8. elegant geheftet in Umschlag.

Preis: 1 Thlr. 10 Sgr. = 2 Fl. 24 Kr. Rhein. = 2 Fl. C.-Mze.

☞ Von diesem wichtigen Werke ist bereits eine holländische Übersetzung erschienen.

Ferner:

Med. pract. C. D. Leichsenring

physikalische

Exploration der Brusthöhle

zur sicheren Erkenntniss des gesunden sowohl als des krankhaften Zustandes

der

Athmungs- und Circulations-Organe.

Bevorwortet von

Dr. Fr. Julius Siebenhaar,

Stadtbezirks-Arzte und ausübendem Arzte in Dresden etc. etc.

Mit 1 Tafel Abbildungen.

gr. 8. eleg. geh. in Umschlag. Preis: 15 Sgr. = 54 Kr. Rhein. = 45 Kr. C.-M.

II.

System

der

Physiologie.

Von

K. G. Carus.

Zweite, völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Erster Theil.

Gr. 8. Geh. 4 Thlr.

Mit dem soeben ausgegebenen **vierten Hefte** ist der **erste Theil** dieses trefflichen Werks in der neuen Auflage **vollständig**; der zweite Theil wird ebenfalls vier Hefte umfassen, die in rascher Folge geliefert werden sollen.

Leipzig, im Februar 1848.

F. A. Brockhaus.

III.

Bei **J. C. B. Mohr** in Heidelberg ist erschienen und durch alle Buchhandlungen auf feste Bestellung zu beziehen:

Zur Methodologie der Geburtshülfe. Von Franz Carl Nägele. I. Lieferung. Auch mit dem Titel: Zur Methodologie der Geburtshülfe. Grundzüge der allgemeinen Pathologie und Therapie der Geburt als Manuscript für seine Zuhörer dem Druck übergeben von F. C. Nägele. Erste Lieferung. Preis geh. 9 gGr. oder 40 kr.

IV.

So eben erschien im Verlage von **F. A. Brockhaus** in Leipzig und ist durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

***Thienemann* (Dr. *F. A. L.*),**

Die Fortpflanzungsgeschichte der gesammten Vögel nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft, mit Abbildung der bekannten Eier. Mit 100 colorirten Tafeln. **Drittes Heft.** (Singvögel.) Bogen 13 — 18 und Tafel XXI—XXX. Gr. 4. In Carton. Preis 4 *Rthlr.*

Das erste und zweite Heft (Strausse und Hühnerarten, Flugvögel, Steigvögel, Saugvögel) erschienen zu demselben Preise 1845—46; das Ganze wird in 10 Heften vollständig sein.

V.

Bei uns ist erschienen und in allen Buchhandlungen vorräthig:

Lebert, Hermann, Abhandlungen aus dem Gebiete der **praktischen Chirurgie** und der pathologischen Physiologie nach eigenen Untersuchungen und Erfahrungen und mit besonderer Rücksicht auf die Dieffenbach'sche Klinik in Berlin. 1848. gr. 8. 39. Bog. 3 *Rthlr.* 10 *Sgr.*

Berlin, April 1848.

Veit & Comp.

VI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar ist erschienen:

Der nördliche Sternenhimmel,

eine Wand- und Deckenkarte,

ausgeführt von

Robert Froriep.

Vier Blätter im grössten Kartenformat. 1848.

Preis 2 *Rthlr.* = 3⅗ *Fl.* Rh. = 3 *Fl.* Conv.

Es ist durch diese Darstellung des Himmels einem doppelten bis jetzt nie zugleich befriedigten Bedürfniss genügt, indem dieselbe sowohl ein naturtreues Bild des Sternenhimmels ohne alle Störung durch die conventionellen Zeichen und Bilder giebt, als auch diese dem Beobachter des Himmels und demjenigen, welcher sich mit wissenschaftlichen Hülfsmitteln orientiren will, unentbehrliche Zeichen und Bilder vollständig enthält. Dieser scheinbare Widerspruch ist dadurch gelöst, dass in dem tiefblauen Grund die Sterne mit deutlicher Angabe ihrer Grösse weiss eingetragen sind, so dass bei entfernterer Betrachtung nur die hellen Sterne in dem dunkeln Himmel bemerkbar sind, — während die Milchstrasse, die einzelnen sogenannten Sternenbilder und sogar alle Buchstabenbezeichnungen der einzelnen Sterne in dem blauen Grund mit Schwarz auf eine geschmackvolle Weise so eingetragen wurden, dass das Gesammtbild dadurch nicht gestört wird, aber bei näherer Betrachtung doch diese einzelnen Bezeichnungen vollkommen und deutlich hervortreten. Dass die neuesten Arbeiten über den Sternenhimmel, namentlich auch Argelander's Atlas, berücksichtigt sind, versteht sich von selbst.

Diese Karte befriedigt alle Ansprüche, die man an eine solche machen kann, vollkommen und besser als alle früher erschienenen. Zur besonderen Empfehlung wird es ihr noch dienen, dass Klöden's neuestes Werk: „Der Sternenhimmel. Eine vollständige populäre Sternenkunde mit besonderer Beziehung auf die grosse Sternwandkarte des Landes-Industrie-Comptoirs," sich unmittelbar auf diese schöne Wand- und Deckenkarte bezieht.

A b h a n d l u n g

über die

leichteste und bequemste Methode,

die Bahn eines Cometen

zu berechnen,

von

Dr. Wilhelm Olbers.

Mit Berichtigung und Erweiterung der Tafeln und Fortsetzung des Cometen-Verzeichnisses bis zum Jahre 1847,

von Neuem herausgegeben

von

J. F. Encke,

Director der Berliner Sternwarte.

18 Bogen Lex. 8. Mit dem Bildniss von Olbers und einer Figurentafel. Geh. 2 *Rthlr.* = 3⅗ *Fl.* Rh. = 3 *Fl.* Conv.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** ist erschienen und wegen seiner historischen und statistischen Übersichten über alle einzelnen Staaten der Erde in jetziger Zeit ganz besonders zu empfehlen:

Genealogisch-historisch-statistischer Almanach

für das Jahr 1848.

25ster, oder der neuen Folge 3ter Jahrgang. X. und 845 Seiten gr. 8°. 3 *Rthlr.*

Inhalt: I. Die Großmächte von Europa und die souveränen Staaten. I. Überblick der Geschichte jedes Staats. — II. Genealogie der Regenten. — III. Das regierende Haus. — IV. Statistische Übersicht der Bevölkerung und der Fläche, mit den Verhältnissen der Bevölkerung in Bezug auf Geschlecht und Beschäftigung, Religion, Universitäten, Finanzen, Land- und Seemacht. — V. Staatsverfassung. — VI. Der Hof. — VII. Titel der Regenten oder der vollziehenden Gewalt. — VIII. Wappen. — IX. Ritterorden. — X. Staatsverwaltung. — XI. Diplomatisches Corps. — **II.** Vormals Reichsunmittelbare Fürstliche und Gräfliche Häuser oder jetzt Standesherrliche Familien. **III.** Die Außereuropäischen Staaten. **IV.** Register.

EUROPA,

von *C. F.* Weiland und *H.* Kiepert.

Vier Blätter im grössten Imperial-Format. 1848. 2½ *Rthlr.*

Auf Leinwand: 3¾ *Rthlr.* n.

Diese Karte bildet das Seitenstück zu Deutschland in 4 Blättern und eignet sich ebenso wie jene zur Wandkarte und als Zierde für höhere Schulen und zum Bureaugebrauch.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 5. September. 1848.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, den Fortschritten der Geographie und Naturgeschichte und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei **Vandenhoeck & Ruprecht** in Göttingen ist erschienen:

Bergmann, Carl, über die Verhältnisse der Wärmeökonomie der Thiere zu ihrer Grösse. gr. 8. geh. . . . . à 4 Sgr.

Frey, Heinrich, über die Bedeckungen der wirbellosen Thiere. I. Abhandl. Mit einer Kupfertafel. gr. 8. geh. . . . . à 14 Sgr.

Grisebach, A., über die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands. gr. 8. geh. à 12 Sgr.

Herbst, Dr. G., die Pacinischen Körper und ihre Bedeutung. Mit 16 Tafeln Abbildungen. gr. 8. geheftet . . . . . à 1 Rth. 4 Sgr.

Langenbeck, Max, über die Wirksamkeit der medicinischen Polizei. gr. 8. geh. . . à 4 Sgr.

Kühn, Dr. Otto Bernh., System der anorganischen Chemie als Leitfaden zum Studium der theoretischen Chemie. gr. 8. geh. . à 2 Rth. 20 Sgr.

II.

In meinem Verlage erschien soeben und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Dr. **Underwood's**

Handbuch der Kinderkrankheiten.

Nach der 10. Ausgabe ins Deutsche übertragen von Dr. **F. W. Schulte.** Bevorwortet und mit neuen Zusätzen versehen von Dr. **F. J. Behrend.**

Gr. 8. Geh. 3 Thlr. 15 Ngr.

Leipzig, im Juni 1848.

F. A. Brockhaus.

III.

Naturhistorische Anzeige für Bibliotheken!

Schreber's Säugethier-Werk hat mit dem so eben ausgegebenen Doppelhefte No. 136 u. 137 seinen vollständigen Abschluß erreicht. Privat- und öffentliche Bibliotheken, welchen die Ergänzungshefte noch abgängig sind, und diese sowie etwaige Defecte aus früheren Lieferungen zu besitzen, oder die erforderliche Aufklärung zur Completirung der früher erschienenen Theile zu erhalten wünschen, wollen sich mit ihren gefälligen Anfragen an Herrn Leopold Voß in Leipzig oder an die unterzeichnete Expedition wenden.

Erlangen, den 24. Dec. 1847.

Die Expedition von **Schreber's** Säugethier- und **Esper's** Schmetterlings-Werken.

IV.

In der **Stahel'**schen Buchhandlung in Würzburg ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Schmidt, Dr. J. Chr., über Lage und Anordnungen der menschlichen Organismen, Organe und Organentheile nach mathemat. und rein physikalischen Grundsätzen. Ein dritter Beitrag zur Entwickelungs-Geschichte des Menschen. Erste Abtheilung: Der Organismus ein Mikrokosmus. Mit einer Steindrucktafel. gr. 8. broch. Preis 3 Fl. 36 Xr. oder 2 Rth.

Derselbe: Authentischer Bericht über die Vorgänge bei der Philosophen-Versammlung in Gotha am 23., 24. und 25. Februar 1847. gr. 8. geh. Preis 30 Xr oder 10 Ngr.

V.

Vor Kurzem hat die Presse verlassen und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Handbuch
der allgemeinen und speciellen
Gewebelehre
des menschlichen Körpers,
von
Dr. J. Gerlach.

1ste Lief. gr. 8. mit zahlreichen, in den Text eingedruckten Holzschnitten. Preis 1 Rthlr. oder fl. 1. 48 xr. Rh.

Das ganze Werk wird aus einem Bande von circa 34 Druckbogen bestehen und in 3 Lieferungen ausgegeben werden.

Der unterzeichnete Verleger hat die Genugthuung, dem verehrten ärztlichen Stande keine gewöhnliche Arbeit, sondern ein von den bis jetzt competentesten Richtern dieses Faches als etwas Ausgezeichnetes anerkanntes Werk zu übergeben. Die bereits mehrfach in deutschen, sowie französ. und englischen Journalen (von Letzteren z. B. in dem British & Foreign medical Review, Lancet etc.) erschienenen Recensionen bürgen ebenfalls für dessen Werth.

Mainz, im August 1848.

Ed. Janitsch.

VI.

Bei **E. Kummer** in Leipzig ist soeben erschienen:

Giebel, C. G., Gaea excursoria germanica. **Deutschlands Geologie, Geognosie und Paläontologie** als unentbehrlicher Leitfaden auf Excursionen und zum Selbststudium. Mit 24 lithogr. Tafeln. 1ste Lief. Mit 12 Tafeln. Geheftet Thlr. 1. 26 Ngr.

Rabenhorst, Dr. L., Deutschlands Kryptogamen-Flora. 2n Bds. 3te Abth. Leber-, Laubmoose und Farren. 1te Lief. Geh. 27 Ngr.

VII.

Im Verlage von **A. D. Geisler** in Bremen ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Beiträge zur Behandlung der Ruhr und einiger entzündlicher Krankheiten. Drittes Sendschreiben an den Herrn Hofrath Holscher in Hannover. Von Hofmedicus Elwert. gr. 8. geh. 9 ggr.

Auch in diesem dritten Sendschreiben hat sich der Herr Hofmedicus Elwert freimüthig und klar über die Vorzüge der Homöopathie, der Allopathie gegenüber, ausgesprochen; das Buch ist daher allen, die sich für diesen Gegenstand interessiren, mit Recht zu empfehlen.

VIII.

Im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Darstellung
des
Land- und Seekriegs
für Dilettanten bearbeitet
von
J. C. Mathieu.

Erste Abtheilung:
Organisation der Heere. Waffenlehre. Taktik. Strategie und Verpflegung.

14½ Bogen gr. 8. mit 19 Holzschnitten, 1 Chemitypie und 2 Lithographien. geh. 1 Rthlr. 9 Sgr.

Nationalitätskarte von Deutschland
mit
historischer Erläuterung und Tabellen.
Von **H. Kiepert.**

Ein Blatt Karte und 1½ Bogen Erläuterung und Tab. Roy. Format 12 Sgr.

Historisch-geographischer **Schulatlas der alten Welt.**

Sechzehn, nach den besten Quellen neu gezeichnete Karten mit 6½ Bogen erläuterndem Texte.
Achte durchaus neu bearbeitete Auflage
von **H. Kiepert.**

Royal 4. Geh. 1¼ Rthlr. = 2¼ fl. Rh. = 1 fl. 52 xr. Cv.
Ein Blatt ohne Text 2½ Sgr. = 9 xr Rh. = 8 xr Conv.

Inhalt: 1. Erdansichten der Alten. — 2. Das Persische Reich und das Reich Alexanders des Grossen. — 3. Das Parthische Reich, India und Arabia. — 4. Aegyptus und Arabia Petraea. — 5. Palästina und Jerusalem. — 6. Asia minor, Syria und Armenia. — 7. Griechenland mit den Inseln, den asiatischen Colonien, Macedonien und Thracien. — 8. Hellas, Peloponnesus und Athen. — 9. Rom und Carthago oder Italien, Hispanien, Africa zur Zeit der Punischen Kriege. — 10. Mittel-Italien vor der Römischen Herrschaft, Latium und Rom zur Zeit der Republik. — 11. Rom unter den Kaisern. — 12. Italien und Africa propria. — 13. Hispanien und Mauretanien. — 14. Gallien und Britannien. — 15. Die römischen Donauprovinzen, Germanien und Sarmatien. — 16. Übersicht des römischen Reichs.

Memoranda
der
speciellen Physiologie des Menschen.

Ein Leitfaden für Vorlesungen und zum Selbstunterricht von **Dr. Julius Budge,** Professor an der Universität zu Bonn.

10 Bogen gr. 12. 1848. mit 9 Kupfertafeln, cartonnirt 1 Rthlr.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

N°. 6. October. 1848.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, den Fortschritten der Geographie und Naturgeschichte und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der eingedruckten Zeile einer Spalte wird 2 *Sgr.* oder 7 *Xr.* berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten

des

Landes-Industrie-Comptoirs

und des

Geographischen Instituts

in Weimar

im Jahre 1848.

A. Bücher:

Anleitung zum Gebrauch der Erd- und Himmelsgloben, 2te Aufl. 32°. cart. 1/6 *Rth.*

Beck, Carl, christliche Dogmengeschichte in gedrängter Übersicht als Handbuch zum Selbstunterricht. 22¾ Bogen. gr. 8°. geh. 1½ *Rth.*

Budge, Dr. Julius, Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. Ein Leitfaden für Vorlesungen und zum Selbststudium. 9¾ Bogen gr. 12°. mit 9 Kupfertafeln, cart. 1 *Rth.*

Fortschritte der Geographie und Naturgeschichte. Ein Jahrbuch von Dr. R. Froriep und O. Schomburgk. IV. und V. Band (à 30 Bg.). In Lieferungen von 2—3 Bogen in gr. 4°. mit Karten und Abbildungen. Jeder Band 3 *Rth.*

Froriep, Dr. Robert, chirurgische Kupfertafeln, eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, sowie Instrumenten, welche auf Chirurgie Bezug haben, zum Gebrauch für praktische Chirurgen. 96. Heft oder die Tafeln 483 — 487 mit Erläuterungen. gr. 4°. ½ *Rth.*

Göthe's Briefe an Frau von Stein in den Jahren 1776 bis 1826. Zum erstenmal herausgegeben durch A. Schöll. Erster Band, mit dem Bildniß der Frau von Stein. XXIV und 382 Seiten 8°. geh. 2 *Rth.*

Groß, Frhr. v., über die Ergänzung der topographischen Aufnahme und Kartirung von Deutschland in Bezug auf Thüringen. Mit einem Übersichtskärtchen. 72 Seiten gr. 8°. geh. 12 *Sgr.*

Heß, Dr. Mendel, Predigten, Confirmations-, Trau- und Schul-Einführungs-Reden. Dritte Sammlung, 202 Seiten 8. geh. ⅔ *Rth.*

Klöden, Dr. K. F., der Sternenhimmel. Eine vollständige populare Sternenkunde mit besonderer Beziehung auf die grosse Sternwandkarte des Landes-Industrie-Comptoirs. 576 Seiten gr. 8°. geh. 3 *Rth.*

Mathieu, J. C., Darstellung des Land- und Seekriegs, für Dilettanten bearbeitet. Erste Abtheilung: die Organisation der Heere, Waffenlehre, Strategie und Verpflegung. 14½ Bogen. gr. 8. mit 19 Holzschnitten, 1 Chemitypie und 2 Lithographien. geh. 1 *Rth.* 9 *Sgr.*

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, dritte Reihe von Dr. M. J. Schleiden und Dr. R. Froriep, 5. bis 8. Band. Jeder Band von 24 Bogen in Lieferungen von 2 — 3 Bg. gr. 4°. 2 *Rth.* n.

In Kurzem erscheint:

Denkschriften der russischen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg (die Jahre 1845 und 1846 umfassend). gr. 8°. mit 4 Karten. geh.

Wangenheim, Karl August v., Republik und demokratisch-constitutionelle Monarchie. Eine Abhandlung über classische und moderne Republik, ältere und neuere constitutionelle Monarchie und über Volksvertretung, welche in Deutschland Freiheit und Ordnung sichern wird. gr. 8. geh.

B. Karten:

Der nördliche Sternenhimmel, eine Wand- und Deckenkarte, ausgeführt von R. Froriep. 4 Blatt Imper.-Format. 2 *Rth.*

Atlas, historisch-geographischer, der alten Welt. 8te Auflage, in 16 nach den besten Quellen neu gezeichneten Karten mit 6¼ Bogen erläuterndem Texte, neu bearbeitet von H. Kiepert. Royal 4°. geh. 1¼ *Rth.*

Karte vom Austral-Continent oder Neu-Holland, entworfen von C. F. Weiland, vervollständigt von H. Kiepert. Auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Imper.-Format. 10 *Sgr.*

Kiepert, H., Karte von Amerika, auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Ein Blatt Imper.-Format. 1/3 Rtl.

Kiepert, H., Karte von Australien, auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Ein Blatt Imper.-Format. 1/3 Rtl.

Karte von Deutschland und der Schweiz in 4 Blättern, gez. von C. F. Weiland, durch ein 5tes Blatt im Osten und Norden ergänzt von H. Kiepert. Imper.-Format. 2 1/2 Rtl.

Kiepert, H., Karte von Deutschland, auch zum kleinen Handatlas in 61 Karten gehörig. Ein Blatt Roy.-Format. 1/6 Rtl.

Kiepert, H., Karte des Königreichs Hellas, oder Griechenlands und der Republik der Sieben Jonischen Inseln. Mit Plan von Athen und Umgebung. Ein Blatt Imper.-Format. 1/2 Rtl.

Kiepert, H., Karte der Indusländer und Afghanistans zur Übersicht der Kriegsbegebenheiten. Ein Blatt Imper.-Format. 1/3 Rtl.

Kiepert, H., Nationalitätskarte von Deutschland mit historischer Erläuterung und Tabellen. Ein Blatt Karte und 1 1/2 Bogen Erläuterung und Tab. Roy.-Format. 12 Sgr.

Karte des östlichen und westlichen Planiglobs der Erde in 8 Blättern, neue, durchaus verbesserte Ausgabe von H. Kiepert. 3 Rtl.

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerika, auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Ein Blatt Imper.-Format. 1/3 Rtl.

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerika, auch zum kleinen Handatlas in 61 Karten gehörig. Ein Blatt Roy.-Format. 1/6 Rtl.

Karte vom Rhein, von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung, mit den angrenzenden Landestheilen und genauer Bezeichnung der Kunststrassen, gezeichnet von C. F. Weiland, durchaus verbessert von H. Kiepert. Zwei aneinander passende Blätter im grössten Imper.-Format. 1 Rtl.

II.

Im Verlage von **F. A. Brockhaus** in Leipzig ist neu erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

***Günsburg, (F.),* Studien zur speciellen Pathologie.** Zweiter Band. — A. u. d. T.: Die pathologische Gewebelehre. Zweiter Band: Die krankhaften Formveränderungen in den Geweben und Organen des menschlichen Körpers. Grundriss der pathologischen Entwickelungsgeschichte. Mit 2 Tafeln. Gr. 8. Geh. 2 Thlr. 15 Ngr.

Der erste Band erschien 1845 und führt den Titel:

Die Krankheitsproducte nach ihrer Entwickelung, Zusammensetzung und Lagerung in den Geweben des menschlichen Körpers. Mit 3 Tafeln. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

III.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Naturgeschichte
der
für die Heilkunde wichtigen Thiere,
mit besonderer Rücksicht auf
Pharmacologie, Pathologie und Toxicologie
entworfen
von
Dr. med. *Eduard Martiny.*

Mit 222 grossentheils colorirten Abbildungen in einem besonderen Atlas.

gr. 8. geh. Preis 5 Rtl. oder 9 fl.

Obgleich der vielfachen und hohen Wichtigkeit, welche die auf Heilkunde und Pharmacie angewandte Naturgeschichte hat, allgemeine Anerkennung geworden ist, so ist bisher doch nur durch Bearbeitung der Botanik vieles Gute gefördert worden, während es noch an einer vollständigen medicinischen Zoologie fehlte. Diesem Übelstande soll obiges Buch begegnen. Bei Bearbeitung desselben hatte der Verfasser besonders vor Augen, angehenden Ärzten und Apothekern einen Leitfaden zum Erkennen der Thiere und thierischen Stoffe zu geben, welche pharmacologisch, pathologisch und toxicologisch sie interessiren, und deren genaue Kenntniß für sie eine unumgängliche Nothwendigkeit ist; dann aber soll es auch Praktikern als ein Werk zum Nachschlagen dienen. Der Verfasser hat gesucht, es zu einem Compendium für Vorlesungen geeignet darzustellen, da die medicinische Zoologie selbst eine Wissenschaft ist, welche ein besonderes Studium nöthig macht.

IV.

Bei E. J. Karow, Universitätsbuchhändler in Dorpat, erschien so eben und ist in sämmtlichen Buchhandlungen des In- und Auslandes vorräthig:

Lehrbuch der Pharmacie
zum Selbstunterricht für Pharmaceuten und Ärzte
von
Dr. Carl Friedr. Eduard Siller,
ordentl. Professor der Pharmacie an der kaiserl. Universität zu Dorpat, Collegienrath, Ritter ꝛc.

2te vermehrte und gänzlich umgearbeitete Ausgabe mit in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Erster Band gr. 8. 50 Bogen

Preis geh. 4 Rtl. Preuß. Cour.

V.

Bei **F. W. Otto** in Erfurt ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Becquerel, M., Elemente der Electro-Chemie, in ihrer Anwendung auf die Naturwissenschaften und die Künste. A. d. Franz. Mit 3 Kupfert. 2te Ausgabe. gr. 8. Geh. Preis nur 1 Rtl.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 7. October. 1848.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Heute wurde ausgegeben Nr. 7 von

Medizinisches Reformblatt

für

Sachsen.

Herausgegeben in Leipzig

von

Prof. **G. B. Günther, Dr. Millies, Dr. Clotar Müller, Dr. Hugo Sonnenkalb u. Dr. Winter.**

Organ des Ausschusses sächsischer Ärzte.

enthaltend: Glückwunsch zum Medizinischen Reformblatte für Sachsen an die Herausgeber des ersteren und an das Medizinalpersonal des letztern gerichtet vom **Medizinalrathe Dr. Unger** in Zwickau. Preis für die Monate October bis December 20 Ngr. — Jede Woche erscheint 1 Nummer, einen Bogen stark. — Durch alle Buchhandlungen und Postämter zu beziehen.

Leipzig, 1. Octbr. 1848.

Otto Klemm.

II.

Bei **Bauer & Raspe** in Nürnberg ist so eben erschienen und in jeder Buchhandlung zu haben:

Zur Bibel.

Naturhistorische, anthropologische und medizinische Fragmente

von

J. B. Friedreich.

gr. 8. 2 Theile, elegant broschirt. Preis 3½ Rthlr. oder 5 fl. 30 Xr. Rhein.

III.

Stuttgart. Im Verlage von **Ebner & Seubert** ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die südafricanischen Mollusken.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken des Kap und Natallandes und zur geographischen Verbreitung derselben.

Mit Beschreibung und Abbildung der neuen Arten

von

Prof. **Dr. Ferd. Krauss,**

Aufseher am Königl. Naturalien-Cabinet in Stuttgart, Mitglied mehrerer gel. Gesellschaften etc.

Mit sechs Steintafeln.

gr. 4. (18 Bogen Text) geh. Preis fl. 3. 12 Xr. oder Rthlr. 2. Dasselbe fein colorirt. cart. Preis fl. 5. oder Rthlr. 3.

IV.

Bei **L. Fr. Fues** in Tübingen ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Quenstedt, F. A., Prof., **Petrefactenkunde Deutschlands,** 1—5tes Heft. 1846—1847. à fl. 2. 42 Xr. od. Rthlr. 1. 20 Ngr.

Quenstedt, F. A., Prof., Über Lepidotus im Lias Württembergs. Mit 2 Tafeln Abbildungen. 1847. 4°. fl. 1. od. 18 Ngr.

V.

Im Verlage von **Adolph Büchting** in Nordhausen erschien soeben und ist durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Weber, Dr. G., prakt. Arzt in Kiel, Theorie und Methodik der physikalischen Untersuchungsmethode bei den Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufs-Organe. gr. 8. 8½ Bogen 1849. eleg. geheftet. Preis 22½ Sgr.

VI.

So eben erschien in unserm Verlage und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Flora der Provinz Preussen

von **C. Patze, E. Meyer, L. Elkan.**

1. Lief. 8. 11 Bogen broch. Preis: 21 Sgr.

Das ganze Werk wird ungefähr 36 Bogen stark und dessen Preis genau nach Maßgabe der 1. Lieferung berechnet werden.

Zur Empfehlung desselben Etwas hinzuzufügen würde überflüssig sein, indem es in allen Buchhandlungen zur Ansicht zu haben ist.

Königsberg.

Gebr. Borntträger.

VII.

In meinem Verlage erschien so eben und ist in allen Buchhandlungen vorräthig:

Lehrbuch der Physiologie des Menschen für Ärzte und Studirende von Dr. Aug. Friedrich Günther. Zweiter Band, 1. Abtheilung.

Auch unter dem Titel:

Lehrbuch
der
speciellen Physiologie

von

Dr. Aug. Friedrich Günther,

königl. sächs. Regimentsarzte, Professor der Anatomie und Physiologie an der chirurgisch-medicinischen Akademie und Thierarzneischule und Mitgliede der Prüfungsdeputation zu Dresden.

I. Abtheilung,

enthaltend

die Physiologie der vegetativen Function.

Mit zwei Tafeln in Stahlstich und mehreren Holzschnitten.

gr. 8. geh. Preis 1¾ Rthlr.

Der erste, früher erschienene Band: „Lehrbuch der allgemeinen Physiologie" kostet 3½ Rthlr.

Leipzig, September 1848.

B. G. Teubner.

VIII.

Bei **E. Kummer** in Leipzig ist soeben erschienen:

Giebel, C. G., Gaea excursoria germanica. Deutschlands Geologie, Geognosie und Paläontologie als unentbehrlicher Leitfaden auf Excursionen und zum Selbststudium. Mit 24 lithogr. Tafeln. 2te Lief. Mit 12 Tafeln. Geh. Thlr. 1. 25 Ngr.

(Beide Lief. vollst. kosten Thlr. 3. 21 Ngr.)

IX.

Durch alle Buchhandlungen ist zu erhalten:

Geschichte der Medicin,

bearbeitet

von

Dr. E. Morwitz.

Erster Band.

Gr. 12. Geh. 2 Rthlr.

Dieses Werk bildet den ersten Band der vierten Abtheilung der „Encyklopädie der medicinischen Wissenschaften", welche unter Redaction des Dr. **A. Moser** bei dem Unterzeichneten erscheint. Die vorhergehenden Abtheilungen enthalten:

I. **Handbuch der topographischen Anatomie.** Von Dr. **L. Rochmann.** 3 Rthlr.

II. **Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.** Von Dr. **L. Posner.** Drei Bände. 7 Rthlr. Der erste Band umfasst die acuten Krankheiten (2 Thlr.); der zweite und dritte Band die chronischen Krankheiten (5 Thlr.).

III. **Die medicinische Diagnostik und Semiotik.** Von Dr. **A. Moser.** 2 Rthlr.

Leipzig, im Sept. 1848.

F. A. Brockhaus.

X.

Bei **Eduard Kretzschmar** in Leipzig erscheint und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Handbuch
der
menschlichen Anatomie

von

Dr. Eduard d'Alton,

Professor der Anatomie und Physiologie an der Universität Halle.

Mit in den Text eingedruckten Abbildungen, nach der Natur auf Holz gezeichnet vom Verfasser, geschnitten von **Eduard Kretzschmar.**

***Erster Band:** Anatomie der Bewegungswerkzeuge.*

In 5—6 Lieferungen. Hoch 4. Jede Lieferung 1 Rthlr.

Nach dem Plane des Verfassers soll dieses wichtige Werk in drei Bänden erscheinen, von denen der **erste Band** die **Anatomie der Bewegungswerkzeuge,** der **zweite** die **Eingeweide,** der **dritte** die **Nerven** umfassen wird. Jeder Band hat ein **selbständiges,** in sich **abgeschlossenes Ganzes.** Die erste Lieferung (mit 50 Abbildungen) ist bereits ausgegeben.

XI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar ist im Herbste 1845 erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

Die Pferderacen,

zusammengestellt von Robert Froriep.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage,

enthaltend 117 Abbildungen von Pferden aller Racen, mit einer Darstellung der Anatomie, des Alters, der Hufe und Sporen ꝛc. (Kupferstich). Mit charakterisirendem Texte. Ein Blatt im größten Imperialformat. 1 Rthlr. = 1½ Fl. Conv. = 1¾ Fl. Rh. u.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 8. November. 1848.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der engegedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

In der **Dieterich**'schen Buchhandlung in Göttingen ist nun vollständig erschienen:

Lehrbuch
der speciellen Uosologie und Therapie,
herausgegeben von **C. H. Fuchs.**
2 Bände in 4 Abtheilungen.
Bd. 1. **Klassen und Familien.**
Bd. 2. Abth. 1—3. **Gattungen und Arten.**
168 Bog. in gr. 8°. à 14 Rg. 20 Ngr.

Es haben so zahlreiche Beurtheilungen der früheren Bände dieses Werkes, welches wir dem Publicum vollendet vorlegen, seine großen Vorzüge anerkannt, daß wir uns jeder weiteren Empfehlung enthalten können. Wir bemerken nur, daß sich dasselbe nicht allein als Lehrbuch durch Vollkommenheit, systematische Ordnung und Präcision auszeichnet, sondern daß es auch (um die Worte eines competenten Richters zu gebrauchen) allen denen, welche das Handwerksstudium bereits hinter sich haben und sich vom Fortschritte der Wissenschaft und von den Einflüssen der Physiologie und Hülfswissenschaften auf dieselbe überzeugen wollen, als Führer dienen kann, und daß namentlich der praktische Arzt kaum in einem andern ähnlichen Werke so scharfe und naturgetreue Schilderungen der verschiedensten Formen des Krankseins und so bestimmte und klar nachgewiesene Regeln für die einzuschlagende Behandlung finden wird. Das ausführliche Register und Synonymenlexicon, welches dem 4. Bande beigegeben ist, zeugt einerseits von dem reichen Inhalte des Buches und erleichtert andererseits seinen Gebrauch. Die typographische Ausstattung wird nichts zu wünschen übrig lassen.

Ferner ist in unserm Verlage erschienen:

Kritisch-etymologisches medicinisches Lexicon oder Erklärung des Ursprungs der aus dem Griechischen, dem Lateinischen und aus den Orientalischen Sprachen in die Medicin und in die zunächst damit verwandten Wissenschaften aufgenommenen Kunstausdrücke, zugleich als Beispielsammlung für jede Physiologie der Sprache entworfen von **L. A. Kraus.** 3te stark vermehrte und verbesserte Auflage. Lex. 8. 137 Bogen à 6 Rg.

II.

Bei **Chr. E. Kollmann** in Leipzig ist mit der 13. Lieferung, à 1 Rg., nun vollständig erschienen:

Dr. Grisolles, Vorlesungen über die specielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten des Menschen. Deutsch unter Redaction des Dr. Fr. J. Behrend. 3 Bände mit alphabet. Sachregister. gr. 8. 10 Rg.

Jeder Band wird auch einzeln zu 3⅓ Rg. verkauft. Sie enthalten:

Erster Band: Die Fieber und Entzündungen.
Zweiter Band: Die Ergüsse, die Vergiftungen, die Nutritionsstörungen.
Dritter Band: Die krankhaften Um- und Neubildungen, die Neurosen und die Specialkrankheiten besonderer Structuren.

Latham, Dr. P. M., Vorlesungen über die Herzkrankheiten. Aus dem Englischen von Dr. G. Krupp. 2r. und letzter Band 1⅓ Thlr. (beide Bände 2½ Thlr.)

Orfila, M., Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Nach der vierten verbesserten und bedeutend vermehrten Auflage aus dem Französischen übersetzt von Dr. G. Krupp. 1r. Band. 3⅓ Thlr.

III.

In **Ferd. Dümmler's** Buchhandlung in Berlin ist erschienen:

Müller, Joh., Über die Larven und die Metamorphose der Ophiuren und Seeigel. Mit 7 Kupfertafeln gr. 4. 1848. 2 Thlr. 10 Sgr.

Wagner, Dr., Spatulariarum Anatomia. Mit 1 Kupfert. (Schluss zu J. Müller's System d. „Ganoiden.") fol. 20 Sgr.

IV.

In unserm Verlage sind so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die Ichneumonen der Forst-Insecten

in forstlicher und entomologischer Beziehung. Ein Anhang zur Beschreibung und Abbildung der Forst-Insecten von J. T. C. Ratzeburg. 2 Bände in gr. Quart, mit 7 sauber in Stahl gestochenen Tafeln. Gebunden 6 Thlr.

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete

der Entomologie

während des Jahres 1846,

von

Dr. W. F. Erichson.

Geheftet, Preis 1 *Rthlr.*

Naturgeschichte der Insecten Deutschlands

von

W. F. Erichson.

Erste Abtheilung.

COLEOPTERA.

Dritter Band. Geheftet 5 *Rthlr.*

Die ersten beiden Bände, welche den Theil der Coleopteren enthalten werden, die in des Verfassers früherem Werke, „die Käfer der Mark Brandenburg" schon abgehandelt waren, sollen später, neben den folgenden Bänden, erscheinen.

Nicolai'sche Buchhandlung in Berlin.

V.

Anzeige für Insectensammler.

E. H. Reclam sen. in Leipzig offerirt nachstehende naturhistorische Werke und sieht Gebote darauf entgegen:

Hahn, C. Wilh., die wanzenartigen Insecten. 1—3. Band. Nürnberg, 1831—35.

Dasselbe fortgesetzt von G. A. W. Herrich-Schäffer. 4—6. Bd. Ebend. 1839—42.

Dasselbe fortgesetzt von G. A. W. Herrich-Schäffer. VII. Bd. 1—3 Heft. Ebend. 1842. Zusammen Ladenpreis 32⅓ Thlr.

Schönherr, Curculionidum disposita methodica cum generum charact. etc. Pars. IV. Lips. 1826. Ladenpreis 2 Thlr.

Vorstehende Werke sind zwar gebunden, aber ganz gut gehalten und ohne allen Makel.

VI.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist 1848 erschienen:

Predigten,

Confirmations-, Trau- und Schuleinführungs-Reden

von Dr. **Mendel Heß.**

Dritte Sammlung. 202 Seiten 8°. geh. 20 *Sgr.* n.

Die dritte Sammlung des in dem Gebiete der jüdischen Kanzelberedtsamkeit rühmlichst bekannten Großherzogl. Sächsischen Landrabbiners, mit Kraft dem Scheine entgegentretend, und einer tiefen geistvollen Auffassung des Gottesdienstes entsprechend.

Historisch-geographischer

Schulatlas der alten Welt.

Sechszehn neu gezeichnete Karten mit 6½ Bogen erläuterndem Texte.

Achte, durchaus neu bearbeitete Auflage

von **H. Kiepert.**

Royal 4. Geh. 1¼ *Rthlr.* = 2¼ *Fl.* Rh. = 1 *Fl.* 52 *Xr.* Conv.
Ein Blatt ohne Text 2½ *Sgr.* = 9 *Xr.* Rh. = 8 *Xr.* Conv.

Inhalt: 1. Erdansichten der Alten. — 2. Das Persische Reich und das Reich Alexanders des Grossen. — 3. Das Parthische Reich, India und Arabia. — 4. Aegyptus und Arabia Petraea. — 5. Palästina und Jerusalem. — 6. Asia minor, Syria und Armenia. — 7. Griechenland mit den Inseln, den asiatischen Colonien, Macedonien und Thracien. — 8. Hellas, Peloponnesus und Athen. — 9. Rom und Carthago oder Italien, Hispanien, Africa zur Zeit der Punischen Kriege. — 10. Mittel-Italien vor der Römischen Herrschaft, Latium und Rom zur Zeit der Republik. — 11. Rom unter den Kaisern. — 12. Italien und Africa propria. — 13. Hispanien und Mauretanien. — 14. Gallien und Britannien. — 15. Die römischen Donauprovinzen, Germanien und Sarmatien. — 16. Übersicht des römischen Reichs.

Diese neue und sehr schön ausgestattete Auflage unseres Schulatlas der alten Welt, ein ganz neues Werk, zeichnet sich ebensosehr durch die zweckmäßige Eintheilung als durch die vollständige und kritische Berücksichtigung aller über die alte Geographie vorhandenen Materialien aus. Einen besonderen Werth giebt derselben der von H. Kiepert gearbeitete Text, den wir ohne Bedenken als die beste gedrängte Darstellung der alten Welt bezeichnen, welche überhaupt existirt, während die Karten in schönstem Kupferstich so klare und anschauliche Bilder der alten Welt geben, wie man sie nur von H. Kiepert's Hand in neuester Zeit erhalten hat.

Der Sternenhimmel.

Eine vollständige populäre Sternenkunde

mit besonderer Beziehung auf die

grosse Sternwandkarte des Landes-Industrie-Comptoirs.

Von **Dr. K. F. Klöden.**

576 Seiten gr. 8°. geh. 3 *Rthlr.*

Der nördliche Sternenhimmel,

eine Wand- und Deckenkarte

ausgeführt von

R. Froriep.

4 Blatt. Imper.-Format. 2 *Rthlr.*

Während bei dem ersten der hier aufgeführten Werke der Name des Verfassers wie der Titel des Buches vollkommen genügt, um demselben als einem populären Handbuch der Sternenkunde bei dem gebildeten Publikum eine günstige Aufnahme zu verschaffen, so ist über das zweite, die Sternwandkarte, zu bemerken, dass in derselben mit Benutzung der neuen „Uranometrie" von Argelander in einer eleganten und ansprechenden Weise in tiefblauem Grunde die weissen Sterne so dargestellt sind, dass bei entfernterer Betrachtung nur die Sterne, wie man sie am Nachthimmel erblickt, — bei näherer Betrachtung dagegen auch die Eintheilung des Sternenhimmels in einzelne Bilder und die Bezeichnung der einzelnen Sterne durch Buchstaben dem Auge deutlich hervortreten; es wird daher durch diese Karte einem doppelten, bis jetzt nie zugleich befriedigten Bedürfnisse genügt.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
Ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,

der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adler-Ordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,

Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.

Dritter Reihe neunter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,

der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,

Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sallskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe neunter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 177. (Nr. 1. des IX. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, eine histologische Neuigkeit. — v. Heßling, histologische Beiträge. — Oscar Schmidt, einige neue Beobachtungen über die Infusorien. — **Miscellen.** Fortpflanzung der Palmella-Arten. Art des Bohrens der Bohrmuscheln. — **Heilkunde.** Rilliet, über die Darmblutung der Neugeborenen (melaena infantum). — **Miscelle.** Göppert, ein Schlunddivertikel. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Eine histologische Neuigkeit.

Einen nicht uninteressanten Beitrag zu den histologischen Verhältnissen der gestreiften Muskeln liefert die Untersuchung derselben am penis der Schmetterlinge. Es finden sich hier in großer Anzahl und constant zahlreiche Theilungen der Primitivbündel. Von einem solchen gehen entweder von der Seite ein oder mehrere Äste ab, welche sich in weiterem Verlaufe wieder gabelförmig theilen, oder das Primitivbündel schwillt an und von dieser knopfartigen Erweiterung laufen nach verschiedenen Richtungen 2—4 Äste aus, welche sich ebenfalls wieder theilen können. Die abgehenden Äste behalten bald die Dicke des Hauptstammes bei, bald nehmen sie um ein Drittel oder Viertel an derselben ab. So beträgt z. B. bei Botys limbalis der Hauptstamm 0,012‴, der abgehende Ast 0,007‴; bei Orthosia stabilis ersterer 0,0076‴, letzterer 0,0056—0,0072‴ im Durchmesser. An den Abgangsstellen erleiden gewöhnlich die Querstreifen keine Veränderung, gehen ohne die geringste Unterbrechung in die Nebenäste über; bisweilen wird auch die Querstreifung theils unkenntlich, theils modificirt, indem die Primitivfasern sich verschieben und tritt erst in den Ästen wieder deutlich hervor. Außer bei den genannten Thieren fand ich an der bezeichneten Stelle die Theilung bei Miselia conspersa und Orthosia instabilis, welche ich jedes Mal sogleich nach dem Hervorkriechen aus der Puppenhülle untersuchte; an andern Gegenden des Körpers, z. B. bei den Muskeln der Brust, der Antennen, des Rückenschildes, verliefen die Primitivbündel immer continuirlich, ohne nur die geringste Andeutung einer Theilung.

Ferner findet man in diesen Muskeln der Geschlechtstheile die von K. Wagner entdeckte Theilung der Nervenprimitivfasern in einem viel auffallendern und großartigern Grade, als es mir jemals bei irgend einem andern Thiere gelungen ist. Ich erwähne derselben, weil ich aus Erfahrung weiß, wie es, namentlich für den Unterricht, sehr wünschenswerth ist, ein derartiges Präparat auf eine leichte und in die Augen springende Weise sich verschaffen zu können, und um zugleich noch ein eigenthümliches Verhalten bekannt zu machen. Es kommt hier nämlich vor, daß sich eine Primitivfaser in zwei Äste spaltet, die eine Strecke parallel neben einander herlaufen und sich dann wieder zu einer einzigen Faser verbinden. Ferner findet sich hier zuweilen, daß zwei offenbar verschiedne neben einander verlaufende Nervenprimitivfasern durch einen kurzen rechtwinklich abgehenden Queraft mit einander verbunden sind. Beide angeführte Eigenthümlichkeiten sind bisher noch nicht beobachtet worden. Eine nähere Darstellung genannter Theile nebst Abbildung werde ich in meiner demnächst erscheinenden Histologie versuchen.

Jena, 21. Januar 1849.

Dr. von Heßling.

Nachschrift.

Herr Dr. von Heßling war so freundlich, mir die oben erwähnten Präparate zu zeigen, und ich hatte Gelegenheit, mich vollkommen von der Richtigkeit dieser Beobachtungen zu überzeugen. Ich erwähne dies hier nur deshalb, weil vielleicht nicht Jeder weiß, daß Dr. von Heßling seinen Freunden als ein eben so gewandter als gewissenhafter Beobachter länger bekannt, eigentlich einer Bestätigung seiner Beobachtungen durch einen Andern nicht bedarf.

Dr. M. J. Schleiden.

II. Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Fortsetzung von No. 17. des VIII. Bandes.)

Über die Art der Entstehung der Pigmentzellen haben sich die Ansichten der Histologen noch nicht vereinigt. Valentin (B. Wagners phys. Handwörterbuch I. S. 648) schildert ihre Genesis folgendermaßen: „Zuerst entstehen um ihre verhältnißmäßig großen Kerne die noch farblosen, jungen Pigmentzellen und bilden bald in ihrer Abplattung ein zierliches Mosaik. Nicht nur entsteht aber die Zellenmembran beim Hühnchen früher, als die Pigmentmolecüle, sondern es zeigt sich, ehe diese auftreten, ein Inhalt, dessen unter stärkern Vergrößerungen gelblich erscheinende Körnchen von den Pigmentmolecülen wohl zu unterscheiden sind, und die eher an die farbloseren Körnchen, die auch in den Pigmentzellen Erwachsener bisweilen vorkommen, erinnern. Die Ablagerung der Pigmentmolecüle erfolgt vorzüglich um den hellen Kern, so daß dieser, von der Fläche gesehen, in der Mitte hell, an der Peripherie dunkel erscheint." Vermehrt sich die Anhäufung der Molecüle, so füllen sie die ganze Zelle aus und verdecken endlich den Kern ganz." Eine ähnliche Schilderung giebt Günther (Lehrbuch der Physiologie I. S. 267); er fand bei Schweins-, Schafs- und Rindsembryonen auf dem vordern Theile der choroidea neben Pigment haltenden Zellen noch andere, die sich durchaus nicht von den gewöhnlichen Zellen des Embryo's unterscheiden. Die Ablagerung des Pigments folge erst später, wenn die Zelle so weit ausgebildet sei, daß sie die ihr eigenthümlichen Lebensfunctionen beginnen könne; zuerst erscheinen einzelne Körner, die sich zu drei oder vier an einander reihen, bis sie ihn gänzlich verdecken. Diesen Resultaten genannter Forscher, nach welchen die Bildung der Zelle derjenigen des Pigments vorangehe, so wie letzteres innerhalb der erstern entstehe, sind die Erfahrungen von Bruch (Untersuch. zur Kenntniß des körnigen Pigments der Wirbelthiere S. 47) entgegenzustellen. Er fand nur isolirte Kerne in einer gleichförmigen Pigmentmasse eingestreut; nicht ein einziges Mal gelang es ihm, notorische Zellen zu isoliren. Unter dem Pigmente lagen zahlreiche, freie, runde und ovale Kerne, die durch ein zähes Mittel verbunden waren.

Überdies findet man bei Erwachsenen sehr häufig auf der choroidea Kerne inmitten von Pigmentklümpchen, niemals aber leere Zellen zwischen den eigentlichen Pigmentzellen, was Bruch als Beweis gelten läßt, daß die Bildung des Pigments nicht innerhalb der Zellenmembran Statt finden kann.

Gleiches führt auch Kölliker in seinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden S. 71 an. In der cutis der sepia lagern sich ebenfalls die Pigmentmolecüle um den Kern (Embryonalzelle), ohne von einer wahrnehmbaren Membran umgeben zu sein, welche erst im erwachsenen Thiere deutlich hervortritt.

Gerlach (Handb. der Gewebelehre d. menschl. Körpers S. 59) giebt wohl an, daß der Entstehung der Pigmentmolecüle immer jene der sie einschließenden Zellen nachfolge, drückt sich aber gleich darauf nicht bestimmt aus, wenn er fortfährt: „Zuerst bilden sich ziemlich große Kerne von 0,003—0,004‴ Durchm., welche sich mit farblosen Hüllen umgeben, die jetzt schon durch gegenseitige Abplattung eine polygonale Gestalt annehmen; die Pigmentmolecüle entstehen immer zuerst um den Zellenkern, von hieraus erfolgt die Ablagerung derselben nach allen Richtungen, bis sie endlich den ganzen Zellenraum mehr oder weniger ausfüllen, wodurch oft selbst die Kerne vollkommen unsichtbar gemacht werden. Also entstehen die Molecüle doch in fertigen Zellen? Gerlach scheint dieses anzunehmen, da er dieser nach ihm normalen Bildungsweise die von Bruch als pathologisch angegebene gegenüber stellt, nach welcher sich erst die Hülle bildet, wenn der Kern sich mit Körnern umgeben hat.

Aus meinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Auges, welche ich an einem andern Orte niederzulegen gedenke, kann ich in Betreff dieses Punktes folgendes hier zur Mittheilung bringen. Bei den von mir untersuchten Schafsembryonen von 15‴—2¾″ Länge traf ich an dem vordern Theile der Aderhaut bereits Pigmentablagerungen an, aber nirgend eine Spur von Zellen, die hieher bezüglich wären. Die Pigmentschicht besteht aus Körnern, zwischen welchen theils runde, theils ovale Kerne eingestreut liegen. Von den Pigmentkörnern kann man kleinere, hellere von 0,0008—0,001‴ und größere, dunklere von 0,002—0,003‴ unterscheiden, dieselben sind dunkelbraun, nicht selten pechschwarz mit scharfen Rändern versehen, gewöhnlich rund, zuweilen oblong, zugespitzt, spindelförmig und auf der Kante stehend gleichen sie feinen Strichen; sie umgeben entweder die Kerne einzeln zu drei bis fünf kranzförmig, oder verdecken sie gänzlich, indem sie sich zu unregelmäßigen Klümpchen zusammenballen. Die Kerne enthalten ein bis zwei Kernkörperchen, haben ein schwach granulirtes Aussehen, messen 0,002—0,0035‴ im Durchm. und geben sich nach Anwendung der Essigsäure als wahre Kerne zu erkennen. Während Essigsäure eine solche Pigmentschicht leichter auflockert, wobei die Kerne kleiner, gelblicher werden und die Pigmentkörner Molecularbewegung bekommen, bedarf es bei Zusatz von Wasser einer geraumern Zeit zu dieser Erscheinung, woraus wohl der Schluß gezogen werden kann, daß Kerne und Pigmentkörner in einem Blasteme eingebettet sind, auf welches die Essigsäure durch Auflösung eine schnellere Einwirkung äußert. Von Zellen, welche Pigment einschließen, kam mir nichts zu Gesicht, selbst nicht an den Stellen, wo schon durch die Lage der Kerne und ihre Einhüllungen mit Pigmentkörnern eine Anordnung zu einem schönen Mosaikbilde getroffen war, wie z. B. in den Falten der Ciliarfortsätze. Auch hier ließ weder Wasserzusatz, noch der Gebrauch des Compressoriums eine Zellenwand erkennen. Ich halte demnach das Auftreten von Pigment haltenden Zellen für eine spätere Entwickelungsstufe, in welcher sich erst aus dem erwähnten Blasteme um die schon in ihre regelmäßige Lage gebrachten Kerne und Pigmentkörner die Zellenwand niederschlägt, und trete hiermit den Aussprüchen von Bruch und Kölliker vollkommen bei.

Rathloser wird man, wenn man Beobachtungen über die Entwicklung der Pigmentkörner selbst angeben und nicht bloße Hypothesen machen will. Ich wählte zu diesem Zwecke den hintern Theil der choroidea, welcher schon dem unbewaffneten Auge gänzlich farblos erscheint. Gelingt ein gutes Präparat, so sieht man, wie die ganze Membran aus Gefäßen von verschiedenen Bildungsstufen und jungen Bindegewebefasern zusammengesetzt ist. Man trifft hier zum Theil noch große, sternförmige Zellen, welche sich mit ihren Ausläufern mit einander verästeln und zu Gefäßröhren ausziehen, gerade wie Schwann und Kölliker den Vorgang beschrieben, theils schon fertige Capillaren, deren Durchmesser im Mittel von mehrern Messungen 0,012‴ betrug. Sie enthalten größtentheils schon fertige kernlose Blutzellen, manch Mal zeigen sich aber noch blaßrothe Blutkörperchen, theils mit deutlich granulirten, weißen, theils mit mehr aufgelöst'ten, in dunklere Körnchen zerfallenden Kernen. Zwischen und auf diesen Capillaren und den jungen Bindegewebefasern liegen Kerne in bestimmter Ordnung an einander gereiht, welche mit den oben beschriebenen in ihren Eigenschaften übereinstimmen. Von eigentlichen, sich an dieser Stelle vorfindenden Pigmentkörnern ist nirgends etwas wahrzunehmen, zumal wenn man die durch die Präparation des Auges von andern Stellen hierher gebrachten in Abrechnung bringt; aber auf den Kernen finden sich feinkörnige Niederschläge von grauem, staubartigem Ansehen und besonders die Wandungen der Gefäße sind stellenweise dicht davon umhüllt. Aus welchen Theilen diese feinkörnige Substanz, welche alle Nüancen vom Gelbgrauen bis in die schönste Goldfarbe durchgeht, zusammengesetzt wird, ist schwer zu bestimmen; wahrscheinlich hat sie ihren Ursprung in dem Blasteme, welches durch seine Verbindung mit dem austretenden Blutfarbestoffe aller möglichen Umwandlungen bis zum eigentlichen Pigment fähig gemacht wird; wofür allerdings die dichte Anlagerung der Masse um die Gefäßröhren zu sprechen scheint, so wie auch in der choroidea des erwachsenen Thieres die meisten und stärksten Ablagerungen der Pigmentzellen in der Gegend der Gefäße Statt finden.

III. Einige neue Beobachtungen über die Infusorien.

Die Kenntniß der Infusorien ist in den letzten Jahren so wenig durch wirkliche Beobachtungen gefördert worden, man hat im Gegentheil an der Glaubwürdigkeit früherer Untersuchungen so viel gerüttelt, daß die Ansichten über die Stellung dieser Thiere im System, über ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Classen jetzt mehr als je aus einander gehen möchten. So hält man es jetzt im allgemeinen noch für unthunlich, sie einem der Cuvierschen Thiertypen unterzuordnen, obgleich die Entscheidung wohl nur zwischen Strahlthieren und Würmern schwanken kann. Früher, in Ehrenbergs unmittelbarer Nähe, mit dem Studium der Infusorien beschäftigt, wendete ich mich später zu den Würmern; in jüngster Zeit, nach Veröffentlichung meiner färöischen Untersuchungen, bin ich wieder auf die Infusorien hingewiesen worden, um die gelegentlich geltend gemachten, zwischen ihnen und den Turbellarien obwaltenden Beziehungen weiter zu verfolgen und zu begründen.

Nachdem ich die allgemeine Verbreitung der sogenannten stabförmigen Körperchen in der Hautbedeckung der Turbellarien gezeigt, dürfte es von nicht geringem Interesse sein, zu erfahren, daß eben diese Gebilde bei den Infusorien sich finden. Ich machte diese Beobachtung zuerst an der großen Bursaria leucas, die mir im November und December in großer Anzahl zu Gebote stand. Bei sehr heller Beleuchtung sieht man gewöhnlich nichts; dämpft man aber das Licht ab, so erscheint bei den meisten größeren Individuen die Haut ganz dicht mit länglichen, an beiden Enden zugespitzten Körperchen gespickt, von 0,0003 P. Z. Länge. Von einer Täuschung ist nicht die Rede, weil beim Zerdrücken des Thieres die Körperchen in großer Menge isolirt werden und sich messen lassen, wovon ich mehrere meiner Zuhörer zu überzeugen Gelegenheit hatte. Außer bei Bursaria leucas habe ich die Körperchen zur Zeit allerdings nur noch bei Paramaecium caudatum und Paramaecium aurelia gefunden, bei denselben Vorkehrungen für die richtige Beleuchtung, während verschiedene Vorticellinen nichts dem ähnliches erkennen ließen; allein jene unzweifelhaften Beispiele genügen auch vollkommen als Anknüpfungspunkt zwischen den beiden fraglichen Thiergruppen. Bei jener Bursarie und den Paramaecien wurde häufig, wenn sie beengt wurden, ein fadenziehender Schleim abgesondert, welches Secret in einigen Fällen aus den stabförmigen Körperchen seinen Ursprung zu nehmen schien. Sollte sich dies bestätigen, so würde dadurch die von R. Leuckart in der Anzeige meiner Schrift über die Rhabdocoelen ausgesprochene Ansicht (Gött. gel. Anz. 1848. Nr. 153.), es seien die stabförmigen Körperchen Giftorgane, befestigt werden.

Eine zweite und, wie mir scheint, wichtigere Entdeckung wurde von mir ebenfalls an Bursaria leucas gemacht. Wer die Infusorien-Literatur verfolgt hat, weiß, wie sehr man sich von verschiedenen Seiten abgemüht hat, die Function der durch Ehrenberg bekannten contractilen Blasen physiologisch richtig zu deuten, um so mehr, da, außer der Erscheinung der in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abständen erfolgenden Zusammenziehung, bisher jede Beobachtung über die Natur der Thätigkeit jener für das Leben der Infusorien offenbar höchst wichtigen Organe mangelte. Man mag sich nun bei Bursaria leucas davon überzeugen, was ich wohl an hundert Exemplaren gesehen (genommen aus dem Teiche im sogenannten Prinzessinnengarten in Jena), daß die contractile Blase eine constante Mündung nach außen hat, daß sie, sich nach dieser Mundung hin zusammenziehend, ihren wasserklaren Inhalt durch dieselbe entleert, und daß sie sich wieder von außen füllt, mit einem Worte, daß sie ein Respirationsorgan ist mit ihren zahlreichen Strahlen und gefäßartigen Anhängen, gleichwerthig mit dem von mir bei den Turbellarien nachgewiesenen Wassergefäßsystem, ein neuer Beleg für die angeregte Verwandtschaft. Um den Gegenstand befriedigend zu erledigen, sind freilich noch ausgedehnte

und genaue Untersuchungen nöthig, ich hoffe aber wenigstens einen Weg angebahnt zu haben. Bei vielen Infusorien wird man deshalb äußerlich keine Öffnung der contractilen Blase finden, weil dieselbe möglicher Weise in die Mundvertiefung geht, wie mir dies z. B. bei einigen Stentoren wahrscheinlich geworden.

Schließlich muß ich eine vereinzelte Beobachtung meines Freundes C. Eckhard (über das Lebendiggebären von Stentor caeruleus) bestätigen (Wiegm. Arch. 1846); auch ich sah kugel- und kegelförmige Junge aus dem Körper größerer Stentoren hervortreten, wenngleich dieser Fall mir der seltenere zu sein scheint, analog etwa dem, wenn junge Distomen ausnahmsweise alle Stadien ihrer Entwicklung im Wohnthiere durchmachen. Denn ungleich häufiger geht die Entwicklung des Stentor caeruleus aus sehr kleinen Keimen frei im Wasser vor sich, in der Art, daß man alle Zwischenglieder von der durchsichtigen, kaum einen leisen blauen Anflug zeigenden und mit langen Wimpern versehenen Larve, an der sich später der Mund und seine Wimperspirale bildet, bis zum ausgewachsenen Thiere verfolgen kann. Vielleicht aber auch ist jenes Lebendiggebären eine besondere Form der Fortpflanzung und es steht mit ihr die perlenschnurförmige, aus 12 oder 13 Gliedern zusammengesetzte Drüse in näherem Zusammenhange.

Jena. **Oscar Schmidt.**

Miscellen.

1. Über die Fortpflanzung der Palmella-Arten. — Die gallertartige Masse dieser Algen enthält eine Menge verzweigter Fäden, deren wahre Natur bis jetzt nicht ermittelt war; Hassall hält sie für zufällige Pilzfäden; C. C. Broome fand dagegen bei Palmella botryoides *Greville*, daß die später in die Gallerte gebetteten Zellen dieser Alge in einem früheren Zustande den Enden der erwähnten Fäden, welche mit Endochrom erfüllte verzweigte Röhren bilden, aufsitzen, während die verzweigten Röhren selbst strahlenartig aus der Mitte einer großen unregelmäßig gestalteten Zelle hervorkommen; er fand, daß die Zellen erst später frei werden und dann, sowie es Hassall beschrieb, neben den Fäden liegen. Thwaites bestätigt die Broomesche Beobachtung an derselben Pflanze, außerdem an Coccochloris rubescens *Brébisson*, einer Alge, bei welcher Brébisson eine Conjugation beobachtete. Thwaites glaubt, daß letztere allen Palmellen eigen sei. Er vergleicht, weil er die ganze Masse der Palmella als ein Pflanzenindividuum betrachtet, die besprochenen Fäden mit den Vorkeimen der Laubmoose oder dem Pilzlager der vollkommneren Schwämme; die sich von den Fäden ablösenden Zellen hält er nicht für Sporen, sondern für Brutzellen; letztere vermehren sich nach ihm durch Theilung. (The annals and magazine of natural history, No. 11, 1848.)

2. Über die Art des Bohrens der Bohrmuscheln stimmten in der Junisitzung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften von 1848 nicht aller Ansichten mit Hancocks überein. (Siehe unsere Notizen Bd. VIII. No. 155, S. 8.) — Owen glaubt, daß Pholas navalis mit ihrer Schaale bohrt. — Forbes konnte bei den Saricaven kein Kieselpartikelchen, deren Vorkommen und Bestimmung er bei Clavagella keinesweges läugnet, auffinden; Forbes glaubt demnach, daß die verschiedenen Bohrmuscheln sich sehr verschiedener Mittel zu ihrem Zwecke bedienen. Charpenter sah am Rande des Mantels der Terebratula kieselhaltige Stachelvorsprünge, er glaubt, daß jede harte Substanz hier zum Bohren dienen könne. Jeffreys bestätigt Hancocks Beobachtungen; auch er sah, wie bei einer großen Zahl Mollusken die Oberfläche des Fußes sammt ihren Kieselkörnchen beständig erneuert ward. Dillwyn erinnerte dagegen an einen von Osler beschriebenen Fall, wo eine Saxicava rugosa in ihrer Behrarbeit durch eine Thonschicht, welche das Kalkgestein durchsetzte, aufgehalten ward; er glaubt diesen Fall durch ein Auflösungsmittel erklären zu müssen. (L'Institut, No. 776, 1848.)

Heilkunde.

(I.) Über die Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum).

Von Dr. Rilliet aus Genf.

Die anatomische Structur ebenso, wie die mannigfaltigen neuen Verhältnisse zur Außenwelt, in welche die Neugeborenen auf ein Mal bei ihrer Geburt eingetreten sind, prädisponiren sie zu mehreren Arten von Blutungen, die ihnen eigenthümlich sind, und zwar — mehr durch die Ursachen als durch die Symptome und Folgen eigenthümlich. Die am häufigsten vorkommenden sind die der Hirnhäute (Apoplexie), die des Rückgratscanals (tetanus), endlich eine seltenere Form, die des Darms und Magens (melaena).

Diese letzte Krankheit ist von den Alten nicht beachtet worden, erst Storch (1750) erwähnt sie; die erste Monographie darüber ist von Hesse (1825); später schrieb darüber Rahn-Escher zu Zürich (1835) und einige andere gelegentlich, besonders Kiwisch, der die Krankheit die Unterleibsapoplexie der Neugeborenen nennt und sie vom Blutbrechen und der melaena unterscheidet, ohne daß diese Trennung nach seinen Beobachtungen doch gerechtfertigt erschiene. Billard trennte die primären und secundären Blutungen nicht hinreichend und ist daher bei diesem Capitel sehr ungenügend. Gendrin hat nur die anatomische Seite der Frage beleuchtet. Unter den Engländern sind mir nur einige Beobachtungen von Doringtон und Gairdner bekannt geworden.

Aus vorstehenden literarischen Hülfsmitteln und aus einer Beobachtung dieser Krankheit bei Zwillingen, welche ich weiter unten mittheilen werde, habe ich nun folgende genauere Geschichte der Krankheit zusammengestellt.

Die Ursachen der Krankheit sind noch wenig aufgeklärt. Es sind die verschiedensten Ursachen angeführt worden, sie haben mich nicht befriedigt; doch der Leser möge selbst urtheilen.

1) Alter. Geschlecht. Nach den Beobachtungen, die ich aufgefunden habe, wären Knaben der Krankheit mehr unterworfen als Mädchen; die Mehrzahl aller Fälle ergiebt ein Alter von 1—4 Tagen, doch hat man sie auch vom 6—11ten Tage (Gairdner) und selbst nach 15—20 Wochen (Etlinger) beobachtet.

2) Erblichkeit. Besonders der Dr. Rahn-Escher legt großes Gewicht auf diese Ursache. Die Mütter der Kinder, bei denen er die Krankheit beobachtet oder beschrieben gefunden hat, hatten selbst an einer Reizung des Gangliensystems, an Störungen der Unterleibscirculation und an Verdauungsstörungen während oder selbst außer der Schwangerschaft gelitten. Er schließt daraus, daß diese Disposition auf den Fötus übergegangen sei und eine Störung in dem Abdominalkreislaufe und eine Gefäßatonie veranlaßt habe, wodurch es schon während des Lebens im uterus zu einer krankhaften Secretion in den Därmen gekommen sei, was sich aus der dunkleren Färbung des meconium ergebe. Indem man die nachtheilige Einwirkung krankhafter Zustände der Mutter auf die Kinder zugiebt, so muß man doch gegen vorstehende Ansicht geltend machen, daß jene Zustände bei den Müttern außerordentlich häufig vorkommen, die melaena bei den Kindern dagegen äußerst selten ist. Dieser Einwurf hat indes, dies will ich gern zugeben, weniger Gewicht in den Fällen, wo die Mutter oder Eltern selbst an Darmblutungen leiden, oder wo mehrere Kinder derselben Familie zugleich oder hinter einander daran erkranken. — Nimmt man aber hiernach einen Einfluß der Erblichkeit bei dieser Krankheit an, so muß man doch zugeben, daß dieselbe in sehr enge Grenzen einzuschränken ist.

3) Geben die Umstände bei der Entbindung, das Alter des Kindes bei der Geburt und die erste Pflege, welche es erhält, mehr Aufschluß über diese Blutungen? — Man hat behauptet, daß der Aufenthalt in einem zu engen Becken, Langsamkeit der Geburtsarbeit, schwere Geburt die melaena bewirkten. Analysirt man die, übrigens sehr unvollständigen, Beobachtungen in dieser Rücksicht weiter, so ergiebt sich nur, daß das Verhältniß der schweren Entbindungen zu den leichten nur um weniges größer war, was überdies nichts auffallendes hat, da die Mehrzahl der Mütter primiparae waren und der Unterschied übrigens so gering ist, daß er kaum der Rede werth erscheint. — Man hat auch behauptet, daß die voreilige Unterbindung des Samenstranges eine der wirksamsten Ursachen sei. Ich will das Nachtheilige einer solchen Praxis namentlich bei plethorischen Kindern nicht leugnen, muß aber doch bemerken, daß nur Kiwisch in seinen Beobachtungen davon spricht. Bei zwei Kindern unter vieren war der Samenstrang zu früh unterbunden worden und bei einem dritten hatten Symptome von Cyanose die Hebamme genöthigt, die Ligatur wieder zu lösen. — Nach Billard war unter 15 an Darmblutungen gestorbenen Neugebornen die Mehrzahl ausgezeichnet durch allgemeinen plethorischen Zustand und allgemeine Hautcongestion. Andere sprechen von Plethora nicht. Unter 16 Kindern waren 8 zart und schwach, 7 gesund, 1 asphyktisch. — Zurückhaltung von meconium ist nicht als Ursache anzusehen, denn die Ausleerung war der Blutung häufiger vorausgegangen, als daß die Blutung früher erfolgt wäre.

4) Die Ansicht von Brebis, wornach in einer Gefäßzerreißung der Grund liege, wird durch die pathologische Anatomie nicht unterstützt; man hat nie eine eingreifendere Verletzung, in vielen Fällen sogar nicht ein Mal eine merkliche Blutinjection in der Schleimhaut des Magens oder des Darmtheils gefunden, wo das Blut extravasirt wurde. In einigen Fällen waren (nach Billard) die Gefäße der größeren Eingeweide der Bauch- und Brusthöhle von Blut sehr überfüllt, namentlich die Mesenterialvenen; nur Helmbrecht hat Ausdehnung der Capillargefäße mit Verdünnung der Schleimhaut bemerkt; Dorington und Rahn-Escher Erweichung, Ungleichheit und Röthe der Schleimhaut.

Die eigentlich prädisponirenden Ursachen sind wohl zu suchen: 1) in der den Neugebornen (nach Billard) eigenthümlichen Injection des Darmcanals, wobei alsdann jede Steigerung durch Atonie der Gefäße oder Hemmung der Abdominalcirculation, durch Anhalt des Blutes in der Pfortader oder durch Vergrößerung der Leber und Milz, zu einer Blutung prädisponirt. 2) In der Schwierigkeit, mit welcher sich die Respiration vollkommen einstellt, wobei die nicht genügend ausgedehnte Lunge alsdann auf den anderen Eingeweiden und namentlich auf dem Darme, der ohnehin der Sitz einer Congestion ist, aufliegt und so die Exsudation vermittelt.

Schilderung der Krankheit. Das Beste, um ein gutes Bild von der Krankheit und ihrem Verlaufe zu geben, wird wohl sein, daß ich die von mir gemachten Beobachtungen vorlege, welche vollständiger sind, als die Beschreibungen anderer.

Erster Fall. — Am 30. Januar 1846 wurde ich um 1 Uhr Mittags zu einem neugeborenen Kinde gerufen, welches in größter Gefahr sein sollte. Folgenden Bericht erhielt ich aus dem Munde der Wärterin; er wurde aber später durch Herrn Maunoir bestätigt.

Der Knabe war Tags zuvor, Morgens 4 Uhr, geboren; er war ein Zwilling. Die Entbindung war nicht sehr schwer gewesen, indes hatte Herr Maunoir doch die Zange anwenden müssen. Die Placenten waren getrennt, die Amniosflüssigkeit nicht sehr reichlich. Die Nabelschnur war normal und wurde zur gewöhnlichen Zeit unterbunden. Das Kind war reif, nicht sehr dick, aber wohlgebaut und schien kräftig. Alle Functionen schienen normal. Das meconium war wenige Stunden nach der Entbindung abgegangen, nachdem der Knabe $\frac{1}{2}$ Theelöffel voll Ricinusöl erhalten hatte. Darnach ruhte das Kind ein wenig, worauf es mit Begierde die Brust nahm; kurz man hatte nicht im mindesten Veranlassung, irgend etwas Übles zu vermuthen, als die Wärterin beim Wechseln der Windel bemerkte, daß mit einem Rest meconium auch etwas Blut abgegangen war. Zwei Stunden später ging eine reichliche Menge reines flüssiges Blut, mit Gerinnseln gemischt, ab; 1 Uhr Nachmittags zum dritten Mal. Da wurde ich gerufen.

Als ich das Kind untersuchte, fand ich Todtenblässe, und die Wärterin versicherte, daß es sich sehr bedeutend

verändert habe. Der Puls war nicht zu fühlen, Beine und Arme waren kalt; Augen und Mund waren in der Regel geschlossen. Es konnte oder wollte nicht schlucken, dessenungeachtet war Bewegung und Stimme nicht wesentlich gehemmt. Der Leib war weich, nicht aufgetrieben, für Druck nicht ungewöhnlich empfindlich, — kein Erbrechen oder Aufstoßen, der Mund war ohne Verletzung, Nervensymptome waren nicht zugegen. Ich ließ auf den Unterleib Compressen mit kaltem Essig legen und die Extremitäten in warmen Flanell wickeln; ich verordnete 2 Lavements mit einer Lösung von 12 Gran Extractum Ratanhiae; sie gingen aber sogleich in Begleitung von ziemlich viel Blut wieder ab.

Um 4 Uhr Nachmittags war das Kind noch in demselben Zustande; ich sah es mit Dr. Maunoir zugleich, und wir verordneten Umschläge mit Compressen, die in eine starke Abkochung von Ratanhia (℥ij auf libr. j) getaucht waren, über den Unterleib und Lavements mit 12 Gran Extr. Ratanhiae. Letztere gingen abermals fast unmittelbar wieder ab und brachten eine Menge flüssiges und geronnenes Blut heraus. Die sechste Ausleerung erfolgte Abends um 6 Uhr und wir beschränkten uns nun auf die Umschläge. Der Puls von 120 hat sich ein wenig gehoben; das Kind hat ein leichtes Zittern der Hände und eine Oscillation der Augäpfel, aber keine eigentlichen Zuckungen. Der Unterleib war nicht aufgetrieben.

Von 10 Uhr Abends bis zum folgenden Morgen (am 31. Januar) erhält das Kind 8—10 Löffel kalte Milch, welche es gut schluckte. Um 10 Uhr Morgens wird es angelegt und nimmt die Brust sogleich ohne alle Schwierigkeit zu mehreren Malen. Der Puls wird regelmäßig und gut fühlbar. Mittags erfolgen zwei Darmausleerungen, grünlich, verdaut, ohne Blutklumpen oder Käse. Um 1 Uhr ist das Aussehen gut, der Puls fühlbar, 104, die Blässe nicht sehr bedeutend, das Kind saugt leicht und begierig. Das Zittern der Arme und Augen hat aufgehört, aber die Abmagerung ist beträchtlich und das Fleisch sehr schlaff.

Am 1. Februar 8 Uhr Morgens gehen zwei gelbliche Darmausleerungen ab. In der Nacht hatte das Kind mehrmals zwei bis drei Minuten lang gesaugt. Der Puls ist klein, aber die Stimme und die Bewegungen sind kräftig und lebhaft. Das Gesicht ist sehr klein geworden und von der den Blutungen eigenthümlichen gelben Blässe. Der Unterleib zeigt nichts ungewöhnliches als einen matten Percussionston, drei Finger breit im linken Hypochondrium, ohne daß jedoch die Milz über den Rippenrand hervorragte.

An diesem Tage konnte die Herstellung als gesichert betrachtet werden, und in der That hielt sie sich auch. Das Kind nahm rasch zu, die Verdauung ging normal vor sich, nur die Blässe hielt lange an. Mit 6 Wochen wurde das Kind geimpft, wobei die Haut kaum geritzt, dennoch ziemlich viel Blut gab. Jetzt ist das Kind blühend und kräftig.

Eine äußere oder innere Ursache irgend einer Art war nicht aufzufinden gewesen.

Zweiter Fall. — Das erste Kind war noch in einem beunruhigenden Zustande, als um 6 Uhr Abends ich wegen des zweiten Kindes in größter Eil gesucht wurde. Dieses hatte Blutbrechen und unmittelbar darauf mehrere Darmausleerungen von flüssigem Blute mit dunkeln Blutgerinnseln gemischt, welche so reichlich waren, daß beide Hände damit gefüllt wurden, als man sie von der Windel wegnehmen wollte. Ich verordnete Ratanhiaklystiere, diese veranlaßten aber wie bei dem anderen Kinde reichliche Blutausleerungen; ich beschränkte mich daher auf Application kalter Umschläge mit Ratanhiadecoct auf den Unterleib und Einwickelung der unteren Extremitäten in Flanell, welcher in einem heißen aromatischen Aufguß ausgedrückt worden war. Es folgten dieselben Symptome wie bei dem ersten Falle: Blässe, Kälte, kleiner Puls, Zittern der Glieder und des Rumpfes, Oscillation der Augen, keine Auftreibung des Unterleibes. Die Blutausleerungen wiederholten sich in der Nacht, aber in geringerer Quantität; eine, jedoch nicht reichliche Ausleerung fand am 31. Vormittags um 11 Uhr Statt, es war ein Gemisch von Blut und meconium. Um 1 Uhr war das Kind in einem übleren Zustande als sein Bruder, der Puls schwächer, 112, Betäubung ziemlich stark; das Kind saugt weniger gut, hat am Morgen einige Löffel voll Milch verschluckt, ist aber beträchtlich abgemagert.

Am 1. Febr. 9 Uhr Morgens. Seit Tags zuvor waren noch zwei spärliche Blutausleerungen, die letzte Morgens 6 Uhr erfolgt. Es hat noch keine normale Darmausleerung gehabt; die Brust hat es mehrmals und ziemlich kräftig genommen, namentlich am Morgen bei meinem Besuch; Puls 120. Die Haut ist überall gleichmäßig warm, die Functionen bieten sonst nichts ungewöhnliches dar. Im Laufe dieses Tages erfolgen gelbe Stühle. Das Kind nimmt nun die Brust mit Begierde.

Am 2. Febr. Puls 104. Das Kind sieht bereits besser aus, das Gesicht ist weniger mager, die Hautwärme gut. Die Herstellung erfolgte eben so rasch und vollständig wie bei dem Bruder.

Ich habe schon bemerkt, daß meine Beobachtung einzig in der Wissenschaft sei; es ist mir in der That nicht bekannt, daß sonst jemals 2 Zwillinge zu gleicher Zeit von einer so seltenen Krankheit wie die melaena befallen worden waren. Ich glaube nicht, daß die Zwillingsschwangerschaft als Ursache zu betrachten sei, aber es erinnert dies daran, daß man auch sonst beobachtet hat, daß, wenn ein Zwilling erkrankt, der andere dadurch zu derselben Krankheit prädisponirt ist. Es ist also ohne Zweifel die Gleichheit der anatomischen Organisation, welche die Krankheit herbeigeführt hat. Welche andere Ursache wäre dafür anzuführen? Die Eltern waren ganz gesund, es hatte nur die Mutter 3 Monate vor der Hochzeit an Amenorrhöe gelitten. Keines der beiderseitigen Familienglieder war Hämorrhagien unterworfen. Die Schwangerschaft war gut verlaufen, die Entbindung ein wenig schwer, wie gewöhnlich bei Erstgebärenden. Die Zwillinge waren bei ihrer Geburt weder blaß noch plethorisch. Nachgeburt, Nabelstrang, Unterbindung desselben, Eintritt der Respiration, Zustand der Kräfte, Bewegung, Stimme, alles war normal, auch war das meconium nicht ungewöhnlich lange zurückgehalten worden. Mit einem Worte, es ließ sich keine prädisponirende oder

veranlassende Ursache auffinden als etwa eine wahrscheinlich vorhandene Steigerung der anatomischen Disposition, die in dem Zustande des Gefäßnetzes der Darmschleimhaut liegt, — vielleicht auch die bei dem einen Kinde durch die Percussion nachgewiesene Anschwellung der Milz.

Der Verlauf zeigte bei den beiden Zwillingen die größte Ähnlichkeit; der einzige Unterschied war, daß der älteste Knabe nur an Darmblutungen von ganz kurzer Dauer, der jüngere dagegen an Magen- und Darmblutungen von längerer Dauer gelitten hat. Auffallend ist, wie rasch sich die Kinder nach so beträchtlichen Blutverlusten erholen konnten, und wie bald der Darm zu seiner normalen Function zurückkehrte, was namentlich gegen eine Gefäßverletzung spricht; — aus demselben Umstande hat man übrigens die Regel abzuleiten, daß bei dieser Krankheit die Darreichung der Brust nicht unterbrochen zu werden braucht, was bei der Gefahr, daß die Kinder an Erschöpfung sterben, sehr wichtig ist.

Die Heilung beider Kinder war vollständig, — nur die Blässe dauerte längere Zeit an. Nicht unwichtig ist die Bemerkung, daß das eine Kind aus der kleinen Impfwunde reichlich blutete; es deutet dies darauf hin, daß sich eine Bluter-Disposition entwickeln kann, die nicht unbeachtet bleiben darf; deswegen glaube ich, daß man bei Kindern, welche die melaena überstanden haben, mit noch mehr Sorgfalt als bei anderen Kindern sich vor Verletzungen, Quetschungen, Anlegen von Blutegeln und Vesicatoren, Ausziehen von Zähnen ꝛc. hüten müsse.

Es ist schwer, zu sagen, warum bei einzelnen Kindern die Heilung vollkommen ist, bei andern Chlorose und Schwäche zurückbleiben. Mit Rücksicht auf die beobachteten Fälle ist ein chronischer Verlauf besonders bei Kindern zu fürchten, welche schwach — oder von kranken Eltern geboren, und welche schlecht genährt waren. In diese Kategorie gehören die Fälle des Hrn. Rahn-Escher, in denen die Kinder sehr zart, schlecht genährt, aufgepäppelt waren.

Symptome. Die Krankheit zeigt sich bald vor Ausleerung des meconium ($^4/_{10}$), bald erst nachher ($^6/_{10}$). Nur selten sind Vorläufer der sich einstellenden Blutungen zu bemerken ($^3/_{12}$), meistens ist der Blutabgang das erste bemerkbare Symptom ($^9/_{12}$). Häufiger beginnt die Krankheit mit blutigen Stühlen ($^8/_{14}$) als mit Blutbrechen ($^4/_{14}$), am seltensten mit beiden Abgängen zugleich ($^2/_{14}$).

Die Symptome, welche als Vorläufer zu betrachten sind, hat nur der Dr. Rahn-Escher aufgezeichnet; es sind folgende: — Ein Kind schlief am Tage seiner Geburt fortwährend, wechselte oft die Farbe und hatte Krämpfe in den Muskeln des Gesichts und der Gliedmaßen; das Schlukken war schwierig und bewirkte Übelkeit, — Tags darauf trat die Blutung ein. — In einem anderen Falle zeigte sich etwas Unruhe, öfterer plötzlicher Wechsel der Farbe des ganzen Körpers und besonders des Gesichtes. — Ein anderes Kind hatte am vierten Tage nach der Geburt zuerst wässerige gelbe Darmausleerungen, große Aufregung mit Convulsionen, Blässe des Gesichtes und äußerste Hinfälligkeit; das Athmen war krampfhaft, der Bauch etwas aufgetrieben, aber ohne Hitze oder Spannung, er schien etwas empfindlich, besonders vor jeder Ausleerung. Die Blutung trat am Abend dieses Tages ein.

Die Blutung, wenn sie ein Mal eingetreten ist, zeigt sich fast immer ($^{13}/_{15}$) sehr reichlich; die Kinder liegen ganz in der Flüssigkeit, die Windeln werden ganz durchdrungen und die Ausleerungen erfolgen in kurzen Zwischenräumen; sie enthalten eine große Quantität Blut, meistens stark gefärbt und reich an cruor, bald flüssig, bald reichlich mit Blutklumpen gemischt. Die ersten Stuhlausleerungen bestehen in der Regel aus meconium und Blut, die folgenden aber sind immer reines Blut.

Das Blutbrechen, seltener als die blutigen Stühle, kann ebenfalls sehr beträchtlich sein; man hat bis zu 8, ja selbst 12 Mal wiederholtes Blutbrechen gezählt. Etlinger führt sogar einen Fall an, wo der kleine Kranke mehr als ein Pfund Blut mit Brechen und Stuhlausleerung verloren hat.

Meistens ist die Blutung gleich von Anfang an reichlich, bisweilen jedoch hat man auch einfache Blutstreifen oder Flecke in den Windeln 1—2 Stunden lang bemerkt.

Brechen mit Stuhlausleerung ist etwas häufiger ($^8/_{15}$) als die Blutausleerung durch Stühle allein ($^7/_{15}$); in den Fällen, die mir bekannt worden sind, ist aber niemals Blutbrechen allein dagewesen; einige Mal war es stärker als die blutige Darmausleerung, es hat dieselbe aber jedes Mal begleitet. Hesse theilt 2 Fälle mit, bei denen nur ein einziges Mal Blut gebrochen wurde.

Die Blutung erreicht in der Regel ihre Höhe in den ersten 24 Stunden und steht sodann, doch hält sie bisweilen auch 4—5 Tage an, in seltenen Fällen bis zu 10 Tagen.

Reichliche und so lange anhaltende Blutungen können bei einem so zarten Wesen nicht ohne große Gefahr sein.

Gleich nach Eintritt der Blutung werden die Kinder blaß, und Brebis hat ausdrücklich bemerkt, daß solche Kinder auch nicht die sonst bei gut gefärbten Kindern eintretende gelbe Hautfarbe bekommen.

Die Blässe ist von Kälte der Extremitäten, Schwäche, Magerkeit, kleinem Puls, Ungleichheit der Respiration und in sehr seltenen Fällen von Convulsionen begleitet. Schlaffheit des Fleisches tritt sofort ein und beträchtliche Abmagerung folgt bald nach. Man sieht, es sind dies alles eigentlich nur die Symptome von Blutverlusten, locale Symptome sind fast gar nicht vorhanden, — allenfalls das, daß die Kinder zu schwach werden, um zu saugen. Im Munde oder Bauche ist aber nichts ungewöhnliches zu bemerken, namentlich ist der letztere weder schmerzhaft noch aufgetrieben.

Hr. Rahn-Escher hat auf eine andere Reihe von Symptomen großes Gewicht gelegt, welche die Folgen des ungeheuren Blutverlustes sind. Die Kinder sind mager, blaß, gedunsen, schwach, schlaff, zu Diarrhöe oder Verstopfung sehr geneigt und Convulsionen unterworfen. Eins zeigte die Erscheinungen der Rhachitis, ein anderes ist im ersten Jahre dem Wasserkopfe erlegen, ein drittes erholte sich erst nach einem Jahre und blieb auch dann noch todtenblaß.

Die Prognose ist nicht so schlimm als es wohl schei-

nen möchte; unter 23 Fällen war der Ausgang 12 Mal ein günstiger, 9 Mal erfolgte der Tod rasch, 2 Mal durch Erschöpfung.

Die Diagnose scheint nicht schwierig; man möchte meinen, daß, wenn Blut bei Neugeborenen durch Mund und After abgeht, die Natur der Krankheit sich ausgesprochen habe. Dies ist nicht so; die Krankheit kann innerlich sein (ohne äußeren Blutabgang) und dann erklären sich die allgemeinen Symptome nur aus Erforschung der Ursache. Die plötzliche Blässe, der kleine Puls, die Schwäche geben den Verdacht, daß eine Blutung Statt gefunden habe, aber nichts beweis't noch, daß sie im Darme ihren Sitz habe; ebenso kann man selbst bei Blutabgang nach außen daraus noch nicht schließen, daß dieselbe von einer Ausschwitzung aus der Darmfläche herrühre. Hesse hat diesen Punkt am besten behandelt; er unterscheidet zwei Arten von Blutungen, je nach der Quelle, woraus das Blut hervorgeht, eine melaena vera und eine melaena spuria. Die erste Form ist die bereits beschriebene, bei der zweiten Form kommt das Blut aus dem Theile des Nahrungscanales über dem Zwerchfell.

Diese letztere Krankheitsform, d. h. die secundäre Ansammlung des Blutes im Magen und Darme kann von verschiedenen Ursachen herkommen: 1) von chirurgischen Operationen im Munde, Nase oder pharynx, z. B. Hasenscharten, Lösung des Zungenbändchens ꝛc.; 2) von freiwilligen Blutungen in Nase und Mund oder Lungen; nur das Nasenbluten kömmt bei so jungen Kindern häufiger vor, namentlich nach schweren mit lang dauerndem Druck auf den Kopf verbundenen Geburten; 3) von Verschlucken einer gewissen Quantität Blutes während der Entbindung; 4) von Blut aus der Brustwarze der Mutter oder Amme, bei zu heftigem Saugen oder bei Excoriationen der Brustwarzen.

Die Diagnose beruht nun auf Berücksichtigung der hier aufgezählten Quellen für Blut, welches von dem Kinde verschluckt sein kann; sodann sind die begleitenden Symptome auf das genauste zu berücksichtigen: bei wahrer melaena sind solche, wie oben bemerkt wurde, in der Regel gar nicht vorhanden, während sie bei der melaena spuria nicht wohl zu übersehen sind.

Behandlung. Die Beobachtungen, welche ich meinem nosographischen Berichte über die melaena neonatorum zu Grunde gelegt habe, sind sehr unvollständig in Betreff der Behandlung. Bei mehreren Fällen hat man sich darauf beschränkt, milde, beruhigende oder leicht abführende Mittel, z. B. Süßmandelöl, Manna, zu geben; man ist also von der Idee ausgegangen, daß eine Reizung der Darmschleimhaut zu Grunde liege, und daß scharfe Stoffe weggeschafft werden müßten; in andern Fällen hat man überhaupt die Mittel gebraucht, welche gegen Blutungen in Gebrauch sind, als Mineralsäuren, Kälte, Adstringentien.

So hat Dr. Rahn-Escher einem kleinen Patienten Acid. sulphuricum dilutum mit Zimmtwasser gegeben, — bei andern eine Emulsion mit Alaun und Moschus, bei noch anderen Fomentationen mit Essig und China. — Ferner hat man auch kalte Compressen auf den Unterleib und adstringirende Klystire angewendet. So z. B. habe ich bei meinen kleinen Kranken nur diese Mittel angewendet.

Im Ganzen glaube ich, daß man in Rücksicht darauf, daß es fast unmöglich ist, durch innere Mittel eine so bedeutende Blutung zu hemmen, sich darauf beschränken sollte, das Kind in frische oft erneute Luft zu bringen, kalte Umschläge auf den Unterleib recht oft zu erneuen und die Extremitäten dagegen in passender Wärme zu erhalten. Klystire scheinen mir unnütz, sie greifen die Kräfte des Kindes an, veranlassen öftere Stuhlgänge und würden, selbst wenn man annehmen wollte, sie blieben bei dem Kinde, nur in großer Entfernung von dem Sitze des Unterleibes bleiben, da der Sitz der Blutausschwitzung im Dünndarme ist.

Schwindet der Puls und droht Ohnmacht, so giebt man einige Tropfen Wein, Hoffmannstropfen, Aq. Menthae, Zimmtwasser ꝛc. In solchen Fällen wäre vielleicht die Urtication von Vortheil. In allen Fällen muß man die Kräfte der Kinder aufrecht erhalten, indem man einige Löffel kalte Muttermilch giebt und dem Kinde die Brust reichen läßt, sobald es zum Saugen Kraft genug hat, selbst wenn die Blutung noch nicht ganz aufgehört haben sollte. Es versteht sich von selbst, daß man einstweilen die Flasche geben läßt.

Stellen sich die Symptome der Anämie nach den Blutverlusten ein, so unterwirft man Kind und Amme einer Behandlung mit Eisenmitteln einige Zeit hindurch. (Gaz. Méd., 30. Déc. 1848.)

Miscelle.

(1) Ein Schlunddivertikel. Professor Dr. Göppert in Breslau theilte der schles. Ges. die Krankheitsgeschichte eines 85jährigen Mannes mit, der vor 26 Jahren mit einem Stückchen Rindfleisches sich den Schlund verbrannt hatte. In Folge dieser Verbrennung zeigte sich in der Tiefe des Schlundes ein Hinderniß beim Schlingen und öfters trat Erbrechen ein. In den letzten zwei Jahren wurden die Beschwerden bedeutender, so daß wenig Speisen beim Versuch zum Schlingen hinuntergingen. Seit dieser Zeit trat sichtbare Abmagerung ein. Besonders verschlimmerte sich das Übel seit dem April dieses Jahres; die Schwäche und Abmagerung stiegen aufs höchste. In den letzten acht Tagen konnte der Kranke gar nichts mehr verschlingen und wurde nur durch Klystire von Fleischbrühe erhalten. Durch eine biegsame in den Magen eingebrachte Röhre wurde zwar auch Fleischbrühe in den Magen gebracht, die auch nicht ausgebrochen wurde, aber den Tod auch nicht aufhielt. Die Section zeigte ein im Leben schon diagnosticirtes sehr großes diverticulum pharyngis, welches durch Compression den Schlund versperrte. Der Magen war im höchsten Grade der Contraction enger als der Dünndarm.

Bibliographische Neuigkeiten.

R. *Deakin.* — Florigraphia Britannica. Vol. 4., Ferns and their Allies. 8°. (pp. 140. cloth, plain.) 1848. 14 sh., coloured 16 sh.

Manuel de pathologie et de clinique médicales; par Ambroise *Tardieu.* In 18° de 21 feuilles. Paris chez Germer-Baillière 1848. Prix 6 fr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 178. (Nr. 2. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. Stoocks, Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben. — Hopkins, über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren, und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. — Über das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. — **Miscellen.** Abbott, über den Austritt des Indus im Jahre 1842. Nekrolog. — **Heilkunde.** Baumgärtner, die Cholera. — **Miscellen.** Baur, über den therapeutischen Werth des phosphorsauren Ammoniaks. Tavignot, die Paracentese des Augapfels. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben.

Von F. E. Stoocks, Med. Dr.

Schah Bilawal ist ein Dörfchen in Beludschistan, das von den Muhamedanern als Grabstätte eines Heiligen in großer Verehrung steht; es liegt in einem engen, von dem Halagebirge umschlossenen und von einem kleinen Bergstrome bewässerten Thale. Es hat eine Moschee mit einem Gottesacker, die auf diesem Begrabenen sollen, nach dem Glauben der Landbewohner, einer besonderen Seligkeit genießen. Der Ort liegt in 25°,49′ der Breite und 67°,5′ der Länge. Das Schreiben des Verf. ist aus Karatschi vom 20. April 1848 datirt und in Nr. 82 des London Journal of botany von 1848 mitgetheilt.

Der Verf. verließ Karatschi am 17. März; er ritt nach dem etwa 10 Meilen entfernten Magar Pir, einem lieblichen, von Hügeln umgebenen, 1 Meile langen und breiten Thale, in welchem herrliche Datteln wachsen, aus deren Blattkronen eine weiße Moschee hervorsieht. Hier lebte und starb ein muhamedanischer Eremit, dessen Heiligkeit sogar die fürchterlichen Alligatoren zähmte, welche, der Sage nach, sich während seines Lebens um ihn versammelten und nach seinem Tode sein Grab und seine Eremitage hüteten und ihm dadurch zu dem Geruch der Heiligkeit verhalfen. In einem mit hohen Grasbüscheln besetzten Sumpfe, der von einer 110° Fahrenh. heißen Quelle, die über weiße Kreidewände herabrieselt, ernährt wird, leben noch jetzt etwa 100 Alligatoren von der verschiedensten Größe; man findet hier den 13 Fuß langen Magar King, Alligatorkönig, wie eben aus dem Ei hervorgekrochene Junge. Träge und unthätig sonnen sich diese fürchterlichen Thiere am Ufer, oder sehen mit ihren Schwänzen zwischen Grasbüscheln aus dem Wasser hervor, schwimmen auch wohl langsam dahin oder watscheln ungelenkig umher.

Sobald ein Schaf geschlachtet wird, oder sich sonst ein Geschrei vernehmen läßt, wird alles lebendig; sie schwimmen, stoßen und drängen sich gegen einander, bilden zuletzt um den Fütterer einen Halbkreis, dieser wirft ihnen große Fleischstücke herab, schlägt sie auch wohl auf die Nase, wenn sie unruhig und ungeduldig sind.

Die Dattelbäume dieses Thales blüheten gerade; ein Mann kletterte hinauf und holte einen männlichen Blüthenstand mit noch geschlossener Blüthenscheide herab; der dicht gedrängte weiße Blüthenstand glich einem Blumenkohlkopf, der fast reife Pollen fiel beim Schütteln staubartig heraus; der Mann zerhieb den Blüthenstand in kleine Stücke, kletterte darauf an einer weiblichen Palme hinauf, lichtete mit seiner Axt den noch von 1847 stehenden Blattkreis und schüttete den zerkleinerten männlichen Blüthenstand über den weiblichen Blüthenstand, den er etwas aus einander bog, um 2 bis 3 Stücke des männlichen in ihn zu befestigen. Der Mann wußte sehr wohl, was er that, er nannte die eine Pflanze das Männchen, die andere das Weibchen und erzählte dem Verf., wie sein Vater auf den Gedanken der künstlichen Bestäubung des weiblichen Dattelbaums gekommen sei, weil er erfuhr, daß eine weibliche Dodonaea im Commissariatsgarten zu Karatschi erst Früchte brachte als ein anderer Baum, den man für die männliche Pflanze hielt, in ihrer Nähe gepflanzt ward.

Am folgenden Tage ging der Verf. zum Hubbflusse, welcher Sindh von Beludschistan trennt; hier traf er eine Karawane aus Afghanistan, die gerade mit Asa foetida und Wolle angekommen war. Die Kaufleute sagten, die Asa foetida käme aus Herat, Asa foetida von Khelät würde nicht ausgeführt; die Pflanze wächst, nach ihnen, südlich von Khe-

lät, etwa 200 Meilen von Karatschi. Die Männer waren von großer, robuster Statur, trugen lange Bärte und hatten muthige Gesichter.

Am anderen Tage ging der Verf. durch die Engpässe des hohen Lakhi-Gebirges, wo ihn eine von der bisher gesehenen Flora ganz verschiedene Vegetation überraschte. Die grau blühende Euphorbia, hoch wie ein Heuschober (haycock), stand gerade in Blüthe, ihre dicken, bedornten Zweige glichen dem Arm eines Candelabers, die Enden derselben waren mit kleinen, fleischigen Blumen bedeckt; außerdem blüheten Balsamodendron faggots und Capparis aphylla, die hohe Büsche bildeten.

Der Verf. ging über den Verabfluß, der den Fuß des Lakan umschlängelt; Sand und Geröllsteinmassen, von dichtem Gesträuch durchwachsen, deuteten auf die Gewalt des Stromes, sobald ihn die 2000 bis 3000 Fuß herabkommenden Bergwässer anschwellen. Der Fluß enthält jetzt nur Wassertümpel, von reichlichen Regengüssen herstammend; ungeheure Grasbüschel und ausgedehnte Flächen, mit der Fächerpalme bewachsen, wie Haufen der lieblich duftenden Gibsonia, füllten das schmale Wasserbette. Überall hörte man das Geläute der weidenden Heerden; Ziegen, Ochsen und Schafe bedeckten die flachen Seiten des Hügels, wo alles von Leben strotzte. Die schöne Acacia farnesiana, welche auf den Hügeln die Acacia arabica ersetzt, füllte die Luft mit ihrem Wohlgeruch; das Lastkameel schnaubte vor Freude über so reichliches Futter, es streckte seinen langen Hals während des Gehens zur Erde, um hie und da des letzteren zu genießen; Salvadora indica schien ihm besonders zu behagen. Plantago, Reseda, Oligomeris, Ochradenus, Didesmus, Anticharis, Trichodesma, Envolvulus, Convolvulus, Gypsophila, Arnebia und andere Pflanzenarten beschäftigten den Verf. auf seinem Wege bis Schah Bilawal.

Schah Bilawal ist eine enge, $1\frac{1}{2}$ Meilen lange und nur 40 Fuß bis 40 Yards weite Thalschlucht, die sich am oberen Ende etwas erweitert. Dies Thal gleicht einem Trichter, von 2000 Fuß hohen Felsen umgeben, an denen kühle Quellen herabrieseln, um sich im Thale zu einem plätschernden Bach zu vereinigen. Die Fakir haben mit viel Geschmack hier Bäume aller Art gepflanzt: man findet hier Mangoes, Tamarindenbäume (von 25 Fuß Umfang), Azadirachta, Albizzia Lebbes, Cordia Myxa, den Granatbaum, Parkinsonia, Acacia arabica, Ac. farnesiana, Rottlera, Populus euphratica, Pandanus odoratissimus, Eugenia und mehrere Palmenarten; der Weinstock und Caesalpinia Bonduccella umranken diese Bäume. Wie zu Magar Pir die Alligatore (Magars), so werden hier Pfauen gehegt, weil der Heilige, welcher hier lebte, diesem Vogel sehr gewogen war. Bei der weißen Moschee, die am Ende der Thalschlucht liegt, findet man 80 bis 100 Pfauen, die, von Baum zu Baum fliegend, ihr prächtiges Gefieder entfalten und so zahm sind, daß sie auf den Ruf ihrer Wärter hören.

Die Bäume dieses tiefen Thales haben eine ungeheure Höhe und Ausdehnung erreicht; es fehlt ihnen niemals an Feuchtigkeit, indem die Fakir den Boden um sie in stets veränderter Richtung durchrieseln lassen. Der Verf. verweilte hier 7 Tage und sammelte reiche Beute; er fand unter anderen Arten vor: Oligomeris, Trichodesma, Anticharis Didesmus, Hyoscyamus, Forskoelea, Picridium, Talinum; es zeigte sich hier der Übergang zur Vegetation der höheren Berge um Beludschistan. Caragana polyacantha, Chamaerops, Umbelliferenarten, Tecoma, Olea, Punica, Lawsonia und Azadirachta blüheten hier schon im März; die Vegetation versprach für die kommenden Monate noch ungleich mehr.

Von Schah Bilawal machte der Verf. einen Abstecher nach dem Lahutberge, wo sich eine Tropfsteinhöhle befindet; das Wasser sintert beständig durch das Dach dieser Höhle, aus welcher, der dortigen Sage nach, Adam und Eva dem Schoße der Erde entstiegen. Hyoscyamus muticus wucherte neben dieser Höhle.

Der Verf. beschreibt als Beispiel, wie man in Indien reist, die kleine Karawane, mit der er von Schah Bilawal abreiste. Sein munterer Terrier eilte auf dem engen, von großen herabgestürzten Felsblöcken häufig unterbrochenen Fußpfade munter voran, sich oft von einem Stein herab nach dem ihm langsam folgenden Zuge umblickend; dieser bestand aus vier Kameelen, auf indische Weise geziert; die drei ersten trugen das Gepäck des Reisenden, der vierte ihn selbst; zwei Steinsammler, zwei Pflanzensammler, fünf Männer zur Bedienung der Kameele, sämmtlich mit dicken Stöcken bewaffnet, gingen zur Seite der Thiere, sie durch gurgelnde Laute zum Gehen antreibend. Darauf folgte der Diener des Verf. mit dem Führer, einem handfesten Einwohner von Beludschi, der mit einer Luntenflinte und einem Schwert bewaffnet, den kleinen Zug beschloß. Als Zünder für seine Flinte benutzte der Führer die in Salpeterlösung getauchten Blätter der Chamaerops Ritchiana. Der Verf. hofft im Herbst das so pflanzenreiche Thal nochmals besuchen zu können.

V. Über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur.

Von W. Hopkins.

Wenn eine Ebene von unbestimmt kurzer Ausdehnung durch einen bestimmten Punkt im Inneren einer durch und durch festen, einem Druck unterworfenen Masse geht, so wird der gegen diese Fläche wirkende Druck oder die Spannung nach dem Neigungswinkel der Fläche verschieden und seine Richtung nicht, wie bei flüssigen Stoffen, senkrecht gegen die Fläche sein. Nun giebt es aber drei geneigte Stellungen, in welchen die Richtung des Druckes mit dem auf die Fläche gezogenen Perpendikel zusammenfällt. Diese drei Stellungen werden die Hauptrichtungen genannt; und die Arten des ihnen entsprechenden Druckes die Arten des Hauptdruckes. In diesen Stellungen der Fläche findet keine tangentiale Wirkung auf dieselbe Statt, der Gesammtdruck läßt sich vielmehr in zwei Theile, in einen normalen und einen tangentialen Druck, zerlegen. In gewissen Stellungen

der Fläche erreicht der Druck das Maximum oder Minimum seines Werthes; die normale Wirkung erreicht ihr Maximum, wenn ein auf die Fläche gezogenes Perpendikel mit einer der drei Hauptrichtungen zusammenfällt, sein Minimum dagegen, wenn er mit einer anderen Richtung zusammentrifft; eine dritte Richtung entspricht weder dem Maximum noch Minimum des Werthes. Diese Schlüsse sind von Poisson, Cauchy und anderen aufgestellt worden; der Verf. hatte es sich nunmehr zur Aufgabe gemacht, die Lagen der kleinen Fläche, wo die Tangentialkraft auf sie im Maximum wirkt, aufzusuchen. Zwei dieser Stellungen sind perpendicular zu einander, in jeder derselben geht die Fläche durch die Hauptrichtung, welche weder dem Maximum noch dem Minimum des Werthes der Normalkraft entspricht und den entsprechenden rechten Winkel zwischen den beiden anderen Hauptrichtungen des Maximums und Minimums der Normalkraft theilt. Nachdem der Verf. die relative Lage der Flächen von größter normaler und größter tangentialer Wirkung besprochen, versuchte er nachzuweisen, wie weit die veränderten Formen organischer Überreste den Schluß rechtfertigen, daß diese Kräfte auf die Lage der Schichtungsflächen der Gesteine, in welchen selbige vorkommen, von Einfluß gewesen.

Man denke sich eine Schicht über der andern liegend, so daß die obere eine schwache Neigung besitzt, auf der unteren hinweg zu gleiten; hier wird eine bedeutende tangentiale Kraft zwischen den Schichten thätig werden; ein zwischen denselben befindlicher Gegenstand wird an der unteren Seite der Richtung der unteren Schicht, an der oberen Seite der entgegengesetzten Richtung der oberen Schicht folgen müssen, der Gegenstand wird so seine ursprüngliche Gestalt verlieren. Dieser Gegenstand sei eine gleichseitige Muschel, die mit der Verbindungsfläche beider Schalen parallel der Oberfläche beider Schichten, zwischen denen sie vorkommt, liegt; die Mittellinie beider Schalen bilde mit der Richtung, in welcher die obere Schicht über die untere hinwegzugleiten geneigt ist, einen rechten Winkel. Die Muschel wird unter diesen Umständen nicht mehr gleichseitig bleiben, die eine Hälfte jeder Schale wird faltig werden und einen kleineren Raum einnehmen, während die andere Hälfte sich ausdehnen wird; wenn an der Schale Längsfalten vorkommen, werden dieselben in der ersten Hälfte mehr zusammengepreßt, in der letzten Hälfte dagegen nur aus einander gezogen sein; dasselbe wird für beide Schalen gelten, doch so, daß die zusammengedrückte Hälfte der einen der aus einander gezogenen Hälfte der anderen gegenüber liegt.

Nimmt man dagegen an: daß die Schichten parallel ihrer Oberfläche auf einander drückten, so wird auch die Muschel in dieser Richtung zusammengedrückt werden; das Verhältniß der Länge zur Breite der Schale wird geändert, die Schale indes nicht, wie im vorhergehenden Falle, verschoben werden. Die Richtung des Druckes wird hier mit einer der oben erwähnten Hauptrichtungen zusammentreffen und folglich das Maximum des Normaldruckes sein. In dem vorhergehenden Falle wird die Oberfläche beider Schichten die Fläche der größten tangentialen Wirkung sein.

Wenn wir nun in irgend einer geschichteten Masse die ursprüngliche Gestalt der organischen Überreste in der oben beschriebenen Weise verschoben finden, so können wir annehmen, daß die Schichtungsflächen mit den Flächen der größten tangentialen Wirkung nahebei zusammentrafen; wenn dagegen die Gestalt der Schale nur nach einer Richtung längs der Oberfläche der Schicht, auf der sie sich finden, durch Druck verändert wurde, so läßt sich annehmen, daß die Richtung des größten Normaldruckes nahebei mit der Richtung dieses Druckes zusammentraf und folglich den geschichteten Flächen parallel war. Die Massen, in denen man verschobene Überreste findet, sind meistens sehr verworfen; die Verwerfung geschah durch dieselben Kräfte, welche die Verschiebungen bewirkt. In solchen Fällen können, wie der Verf. bemerkt, die Richtungen des Maximums und Minimums des Druckes vielleicht an irgend einem Punkte mit der Streichungsrichtung der gehobenen Schichten einen rechten Winkel bilden; die Flächen der größten tangentialen Wirkung, welche die Winkel zwischen diesen Richtungen theilen, werden alsdann nahebei in derselben Richtung wie die Schichten selbst verlaufen.

Die Anwendung dieser Schlüsse auf die blätterige Structur der Schichten ist leicht gemacht; gesetzt, die Blätterflächen träfen beinahe mit den Schichtungsflächen zusammen, und die ursprüngliche Gestalt der vorkommenden organischen Überreste wäre verschoben, dann ist, wenn die Lage der Spaltungsflächen dem inneren Druck, dem die Massen unterworfen waren, folgen, eine tangential wirkende Kraft, aber kein directer Druck, thätig gewesen. Wenn die Spaltungsflächen aber fast so wie die Schichten streichen und mit ihnen einen Winkel von etwa 45° bilden, während die organischen Überreste nur durch directen Druck verändert wurden, so müssen die Spaltungsflächen mit den Flächen der größten tangentialen Wirkung zusammengefallen sein; aus diesem wie aus dem vorigen Falle läßt sich dieselbe Folgerung ziehen; die Richtung des Druckes auf die organischen Körper muß nämlich senkrecht auf die Durchschneidungslinie der Spaltungs- und der Schichtungsflächen eingewirkt haben.

Sharpe hat kürzlich im Journal of the Geological Society alle über diesen Gegenstand bekannt gewordenen Thatsachen gesammelt, wornach es scheint, als ob die ursprüngliche Gestalt der organischen Körper meistens in den Fällen, wo die Spaltungsflächen mit den Schichtungsflächen zusammentreffen, verschoben ist; daß sie dagegen in Fällen, wo die Spaltungsflächen mit den Schichtungsflächen einen Winkel von 40 bis 50° bilden, einen directen Druck und keine Formveränderung erlitten. Daraus folgt nach dem früher mitgetheilten, daß die Spaltungsflächen nahebei mit solchen Flächen zusammentreffen, welche früher der größten tangentialen Wirkung angehörten.

Der Verf. betrachtet diese mechanische Wirkung nicht als die nächste Ursache der blätterigen Structur, vielmehr nur als eine secundäre, welche die Richtung der Spaltungsflächen bestimmte. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1848.)

VI. Über das Nordlicht vom 17. November 1848.

Über diese auch in Deutschland beobachtete Erscheinung entnehmen wir der Nr. 777 und 779 des Institut von 1848 die folgenden Mittheilungen.

Das Nordlicht ward in Cirey, Hâvre, Grenoble, Montpellier, Bordeaux, Venedig, Florenz, Pisa und Madrid gesehen.

Um 9 Uhr Abends hatte es zu Montpellier seinen Culminationspunkt erreicht: ein etwa 50° breiter Lichtstreifen, der sich ein wenig nach Osten neigte, nahm den nördlichen Theil des Horizonts ein und glich dadurch der ersten Morgenröthe. In einem Augenblicke brach ein intensiv rothes Licht von 50° bis zu 90° aus den Wolken hervor. Der Glanz des Lichtstreifens nahm bis gegen 9½ Uhr zu, er machte das Sternbild des großen Bären, wie sämmtliche Sterne zwischen dem Polarstern, der Lyra und dem Fuhrmann (cocher) unsichtbar. Die rothe Wolke, in deren Mitte die Wega in weißem Lichte glänzte, schien sowohl ihre Stellung als ihre Intensität zu wechseln; die Lichtstrahlen oder Streifen, die zu bestimmten Zeiten in fast verticaler Richtung daherschossen und verschwanden, um wenige Minuten später an anderen Orten wieder zu erscheinen, schienen während ihres Auftretens vollkommen unbeweglich zu sein. Diese mit dem magnetischen Meridian parallel verlaufenden Strahlen reichten bis zum Zenith; einige waren lebhaft roth und contrastirten dadurch um so mehr mit anderen, deren Licht ein weißes war. Um 10 Uhr folgte dies Strahlenschießen in kurzen Zwischenräumen auf einander, statt indes parallel zu verlaufen, schienen die Strahlen von einem unter dem Horizont gelegenen Punkte aus zu divergiren. Das weiße Licht hatte an Intensität verloren, die rothen Wolken hatten sich nach Osten ausgebreitet und umfaßten einen Raum von 150°, 50° nach Osten und 100° nach Westen. Das Sternbild des Adlers glänzte durch das rothe Licht, das fast bis zum Fuhrmann vorgedrungen war. Während der ganzen Erscheinung ward die Magnetnadel fleißig beobachtet, es zeigte sich eine Abweichung von mehreren Graden nach Osten; die Nadel zeigte indes keine plötzlichen Erschütterungen, wohl aber langsame und unregelmäßige Veränderungen; das Nordlicht hielt sich bis zur Morgenröthe, die erst seine letzten Spuren zerstörte.

Matteucci beobachtete dieselbe Erscheinung zu Pisa; er ging bei hellem Sternenschein durch die Stadt zum Bureau des elektrischen Telegraphen, der außerhalb derselben an der Eisenbahn liegt; unterwegs beobachtete er drei Sternschnuppen, die in verschiedenen Richtungen herabfuhren; nach Norden stützte sich eine leichte Wolkenschicht auf den Horizont und erhob sich, immer dünner werdend, bis zu 15 bis 20°. Um 9½ Uhr wunderte man sich auf dem Bureau über das Stillstehen der elektromagnetischen Maschine, welche den ganzen Tag über richtig ihren Dienst versehen hatte; ganz dasselbe erfolgte um dieselbe Zeit auf der telegraphischen Station zu Florenz. Man versuchte, obschon vergeblich, sie sowohl durch Verstärkung des Stromes als durch Einwirkung auf die Maschine und die Regulatoren (manipulataires) wieder in Gang zu bringen. Die Nadel ging von Zeit zu Zeit stoßweise, stand dann aber plötzlich wieder still, während der Anker auf dem Elektromagneten ruhte. Diese Erscheinungen glichen vollkommen denjenigen, die ein Gewitter veranlaßt. Matteucci ging gegen 9 Uhr 55 Minuten hinaus, um nach dem Himmel zu sehen: er war heiter, ein röthliches Licht hatte sich über die erwähnte Wolkenbank im Norden ausgebreitet; er erfuhr, daß selbiges seit einer Viertelstunde sichtbar war. Das Licht nahm bis um 10½ Uhr an Intensität zu, um diese Zeit erschien es dunkelblutroth. Statt einer bogenförmigen Verbreitung, wie sie gewöhnlich beim Nordlicht beschrieben wird, zeigten sich große, mehr oder weniger intensiv roth erleuchtete Wolken, die, bald getrennt, bald vereinigt, sich von Norden nach Osten ausbreiteten und sich manch Mal bis zum Zenith erhoben. Zwei Mal beobachtete der Verf. einen langen, citronengelben Lichtstreifen, der, durch die rothe Wolke gehend, sich mit seiner Spitze im magnetischen Meridian befand. Dieser Lichtstreifen schien während seiner 2 bis 3 Minuten langen Dauer sich durch successive Verlängerung und Verkürzung zu bewegen. Nur Sterne erster Größe waren im rothen Lichte des Nordlichts sichtbar, eine glänzende Sternschnuppe fuhr durch die Luft in der Richtung von Norden nach Osten, fast mit den Horizont parallel. Das rothe Licht ward allmälig schwächer, breitete sich mehr nach Osten aus, um 10 Uhr 50 Minuten war es vollständig verschwunden. Um Mitternacht war der Himmel mit einem leichten Gewölt bedeckt. Während des Phänomens stand das Barometer auf 776,35 Millim., das Thermometer auf + 4°,80 C., das Saussuresche Hygrometer auf 89°, der Wind war Südost. Das atmosphärische Elektrometer, welches der Verf. zu Anfang des Nordlichts auf der Terrasse des Observatoriums aufstellen ließ, gab mehrere Minuten lang sehr deutliche Beweise positiver Electricität. Das Blättchen legte sich an die negative Säule, verließ sie nur, um sie von neuem zu berühren und so fort. Nach Mitternacht war die Electricität kaum nachweisbar; die elektromagnetischen Maschinen, die bis um Mitternacht unthätig geblieben waren, begannen wieder, ohne daß irgend eine Veränderung mit ihnen vorgenommen ward, ihre gewohnte Thätigkeit.

Nell de Bréauté beschreibt dieselbe Erscheinung, wie er sie zu la Chapelle bei Dieppe gesehen. Am 17. November war der Himmel Tags mit großen schwarzen Wolken bedeckt, ein starker Ostwind wehte; von 7 bis 9 Uhr Abends fiel heftiger Regen.

Der Barometerstand,	Millim.	der Thermometerstand
um 9 Uhr Morgens .	756,15	6°,3
um Mittag . . .	753,80	8°,2
um 3 Uhr Nachmittags	751,90	8°,7
um 9 Uhr Abends . .	749,55	8°,6

Um 9½ Uhr Abends, wenige Augenblicke später als die Nacht äußerst finster geworden, schien der Himmel, obschon er bedeckt war und es gelinde regnete, erleuchtet; wenige Minuten später war die ganze Himmelskuppel gleichsam durch Rothfeuer erhellt, das rothe Licht schien 10 bis 15° südlich vom Zenith seine höchste Intensität zu erreichen.

— Der Himmel war in der Umgegend von Dieppe so erleuchtet, daß viele Leute an eine entfernte ungeheure Feuersbrunst glaubten. — Der Mond erhob sich erst um 11 Uhr 24 Minuten, der Himmel war wie vorhin bedeckt geblieben, um $10^1/_2$ Uhr war das Nordlicht vollständig verschwunden. Nell de Bréauté sah keinen Theil des Horizonts dunkel, er vernahm kein Geräusch, er sah keine wechselnden Nüancen des Lichtes. — Von Paris, wo das Nordlicht auch gesehen ward, hat man leider keine genauen Beobachtungen aufzuweisen.

Miscellen.

3. Über den Austritt des Indus im Jahre 1842 theilt Capitain J. Abbott die interessante Erzählung eines Augenzeugen, des Aschraf Khan, Zemindar von Torbaila (am Austritt des Indus aus dem Himálaja in die Ebene des Pandschâb) mit. Der Indus, sagt dieser, war im December 1841 nur seicht, im Januar und Februar hatte er nur so wenig Wasser, daß man ihn durchwaten konnte. Im März stieg das Wasser nur um so viel, daß man den Fluß nicht mehr durchwaten konnte; bis zum Mai blieb dieser Wasserstand. In der Mitte dieses Monats war die Atmosphäre eines Tages ungewöhnlich dick, die Luft schwül und ruhig. Um 2 Uhr Nachmittags hörte man aus den westlichen Gebirgen ein murmelndes Getöse, das immer stärker ward. Einige hielten es für fernen Kanonendonner, andere für Gewehrfeuer, noch andere für das Rollen eines Gewitters. Plötzlich schrie jemand: Der Fluß kommt! Ich blickte hin und sah, wie sich bereits die trocknen Canäle gefüllt hatten und der Fluß mit rasender Gewalt einen Wall von Schlamm vor sich her treibend herabstürzte. Wer ihn zeitig genug kommen sah, konnte leicht entfliehen, wer nicht entfloh, war verloren. Es war ein fürchterliches Gericht! Männliche und weibliche Leichen, Pferde, Kameele, Maulthiere, Bäume, Wohnungen und Hausgeräthe wurden vom schlammigen Wasser gewaltsam fortgerissen und zerschellt. Radschah Ghulab Singh hatte seine Armee oberhalb Torbaila im trocknen Bette des Indus gelagert, um Painda Khan im Zaume zu halten; ein Theil seines Heeres verfolgte zum Glücke den Feind, sonst wäre der Verlust noch weit großer gewesen. Die im Lager befindlichen Soldaten flüchteten sich, wie sie den Fluß kommen sahen, theils auf Bäume, theils auf benachbarte Felsen; die Bäume wurden bald vom Wasser entwurzelt und sammt den auf ihnen Schutz suchenden Unglücklichen von den Fluthen fortgerissen, die gleichfalls die Felsen überspülten und auch dort ihre sichere Beute fanden. Nur die Krieger, welche den Bergen zuflüchteten, entkamen. Etwa 500 Soldaten wurden so mit einem Male vernichtet. Das Unglück war fürchterlich; viele hundert Acres fruchtbaren Landes wurden vom Wasser losgerissen und mit fortgeschwemmt. Alle Sissobäume, welche die Brücke des Flusses zierten, wurden fortgerissen; sogar der berühmte vielstämmige Burgutbaum (Baobab), der seit undenkbaren Zeiten den Reisenden Obdach gewährte, war sammt den Menschen und Thieren unter ihm in einem Augenblick verschwunden. Ghazi gegenüber lagen 2 Dörfer auf einer Insel; ein Einwohner derselben kehrte von Srikota zu seinem Dorfe zurück; als er ins Thal hinabblickte, war sein Haus, ja das ganze Dorf verschwunden, er sah nichts als ein weites fluthendes Schlammmeer. Sein Haus, seine ganze Familie, alles was ihm lieb und theuer, war dahin. Tödtlich erschrocken, rieb er seine Augen, sich selbst nicht mehr trauend, hoffte er zu träumen, aber er träumte nicht, es war eine nur zu fürchterliche Wirklichkeit; er war der einzige Bewohner beider Dörfer, der ihren Untergang überlebte. — Capt. Abbott bemerkt, wie kaum Tausende von Jahren den Schaden dieser fürchterlichen Stunde wieder auszugleichen vermögen. Die Revenüen von Torbaila sind von 20,000 Rupien auf 5000 gesunken, dürrer Sand bedeckt jetzt die fruchtbarsten Felder. Der Baum, den die Indier schon zu des großen Alexanders Zeiten als geheiligt verehrten, ist verschwunden und durch ganz Hasara kaum ein mäßig großer Sissobaum zu finden. Als dürftige Entschädigung brachte der Fluß mit dem Sande auch Goldkörnchen herab, zu deren Gewinnung seit einigen Jahren Goldwäscherei betrieben wird. Man glaubt, daß der Einsturz eines Erdwalles, welcher den Eingang ins Thal versperrte, die fürchterliche Überschwemmung veranlaßte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal. New Series, No. 188.)

Nekrolog. Dr. Wilh. Mahlmann in Berlin, ein eifriges Mitglied der geographischen Gesellschaft daselbst, ist dort gestorben.

Heilkunde.

(II.) Die Cholera.

Von Dr. K. H. Baumgärtner, Prof. in Freiburg.

Von dem schon allgemein bekannten Handbuche der speciellen Krankheits- und Heilungslehre des genannten Verf. in zwei Bänden ist die vierte Auflage erschienen, welche sich vor den früheren besonders dadurch auszeichnet, daß darin die nähere Beziehung der Chemie zur Diagnose und Behandlung überall anerkannt und so der neusten Richtung auch in diesem Handbuche ihr Recht zugestanden ist; sonst zeichnet sich das Buch durch Einfachheit, Klarheit, Kürze und Vollständigkeit aus. Am besten wird der mit dem Buche nach den früheren Ausgaben noch nicht vertraute Leser die Behandlungsweise des Stoffes erkennen, wenn wir ein Capitel mittheilen, welches ohnehin zeitgemäß ist und jedem Leser eine nützliche Recapitulation des bedeutenden Stoffes gewährt.

„Die Cholera tritt unter sehr mannigfachen Formverschiedenheiten auf, und andererseits giebt es Krankheitszustände, die oft nicht von der Cholera unterschieden werden können und doch gewöhnlich nicht zu ihr gerechnet werden, wie z. B. gewisse Vergiftungen, und es ist daher nicht wohl möglich, eine genau bezeichnende, descriptive Definition von der Cholera zu geben; ihrer gewöhnlicheren Form nach stellt übrigens die Cholera eine Krankheit dar, die sich vorzüglich durch stürmisch eintretende krampfhafte Schmerzen im Unterleibe, Erbrechen, Durchfälle, Krämpfe in den Gliedern und schnelle Erschöpfung der Lebenskräfte ausspricht.

Man unterscheidet gewöhnlich die sporadische oder bei uns einheimische von der epidemischen oder ostindischen Cholera, und es muß auch angenommen werden, daß der asiatischen Cholera andere ursächliche Momente als der bei uns vorkommenden zum Grunde liegen, so wie auch das Krankheitsbild der höhern Grade der ostindischen Cholera sich wohl von dem der gewöhnlichen Fälle der sporadischen unterscheidet; doch kennt man die Ursachen der ostindischen Cholera nicht, und es kann die Verschiedenheit der entfernteren Ur-

sachen keinen Grund zur Annahme verschiedener Krankheitsarten geben; auch giebt es bei Epidemien der ostindischen Cholera eine große Anzahl von Krankheitsfällen, die der sporadischen Cholera vollkommen gleich sind, und auf der andern Seite beobachtet man einzeln vorkommende Cholerafälle, die so heftig sind, wie selbst bedeutendere Fälle der epidemischen (ostindischen) Cholera; es ist daher zweckmäßig, die sogenannte sporadische und epidemische Cholera nicht als zwei verschiedene Krankheitsarten abzuhandeln, sondern die verschiedenen Grade der Cholera zu beschreiben, von denen die niedern die sog. sporadische Cholera darstellen, aber auch zugleich die niedern Grade und häufig die ersten Stadien der ostindischen Cholera sind.

Bricht die ostindische Cholera in einer Gegend aus, so geschieht dieses häufig, nachdem schon einige Zeit vorher sich mit der Cholera verwandte Krankheitszufälle, insbesondere Fälle von sporadischer Cholera gezeigt haben; auch wird bei vollkommenem Ausbruch der Epidemie ein großer Theil der Bevölkerung von Krankheitszufällen befallen, die nicht die Form der ausgebildeten Cholera haben, aber offenbar aus der nämlichen Krankheitsconstitution entspringen und sich oft wie Anfänge und Bruchstücke der vollendeten Krankheit darstellen.

Diese verschiedenen Krankheitszustände, die die Epidemie darstellen, können in drei Reihen geordnet werden, von denen ich die erste unter dem Namen Cholera-Regungen, die zweite unter dem Namen Cholerine, und die dritte unter dem der schweren Cholera beschreiben will *).

1) Die Cholera-Regungen. Bei sehr vielen Individuen erscheinen, während die Cholera herrscht, folgende Zufälle, ohne daß sich die Cholera weiter bei ihnen ausbildet: vermehrte Neigung zum Stuhlgange und wirkliche Durchfälle, Aufblähen und Kollern im Leibe, etwas Leibweh, ein schmerzhaftes Gefühl im Magen, Aufstoßen von Blähungen, Mangel an Appetit und ein besonderes Gefühl von Mattigkeit. Wenn in den dünnflüssigen Stuhlentleerungen weißliche Flocken wahrgenommen werden, so wird dieses als ein näheres Zeichen der bevorstehenden Cholera angesehen.

2) Die Cholerine. Oft, nachdem die so eben angegebenen Erscheinungen einige Zeit vorhergegangen sind, oft aber auch sehr schnell werden die Kranken von häufig wiederkehrendem Erbrechen und Durchfällen befallen, wodurch meistens eine weißliche, dem Reißwasser ähnliche Flüssigkeit ausgeleert wird, welche Beschaffenheit der Entleerungen mehr der sog. asiatischen als der bei uns sporadisch vorkommenden Cholera eigenthümlich ist; doch kommen auch bei der asiatischen Cholera grünliches und bräunliches Erbrechen und bräunliche Stuhlentleerungen vor; es haben die Kranken dabei das Gefühl von großer Zerrüttung in den Gedärmen und insbesondere von heftig klemmenden Schmerzen, vorzüglich im Magen, auch in der Herzgrube die Empfindung von großer Hitze und Feuer, wobei meistens diese Stelle bei einem Druck auf dieselbe eine krankhafte Empfindlichkeit zeigt. Es ist großer Durst vorhanden, die Urinsecretion sparsam, der Puls etwas klein und zusammengezogen. Hierzu gesellen sich schmerzhafte Krämpfe in den Füßen, wobei die Waden ganz hart und die Zehen nach dem Rücken des Fußes gezogen werden, und eine mehr schmerzlose Verdrehung der Arme, so daß die Arme gerade gestreckt erscheinen und der radius um die ulna gedreht ist und wobei die Finger gerade gestreckt, aber einwärts gegen die Fläche der Hand gezogen sind. Meistens ist Schwindel vorhanden und das Gefühl von großer Kraftlosigkeit.

3) Die schwere Cholera. Indem die genannten Erscheinungen fortdauern und zum Theil zunehmen, namentlich das Gefühl von Feuer in der Herzgrube, was die Kranken noch einige Zeit unruhig macht und zu wimmern veranlaßt, oder auch ein Theil dieser Zufälle, namentlich das Erbrechen, die Durchfälle und die Krämpfe, nachläßt, wird der Körper marmorkalt, insbesondere im Gesichte, den Händen und den Füßen und es wird selbst der Athem kühl; die Augen sinken tief in ihre Höhlen zurück und werden von einem breiten, bleifarbenen, dunkeln, oft ins schwärzliche oder violette gehenden Ring umzogen; in geringerm Grade färbt sich oft auch mehr oder weniger der ganze Körper, insbesondere die Hände und Füße, auf eine ähnliche Weise und in seltnern Fällen werden einzelne Hautstellen, z. B. die Haut der Finger, die Nase ꝛc. ganz dunkelviolett und selbst brandig; eben so wird in seltenen Fällen die Haut der Hände und Füße runzlich, wie die einer Wäscherin, es ist die Haut teigig anzufühlen und verzieht sich (nach Casper) in eine Falte gelegt, nicht oder nur zum Theil. Die Zunge ist platt, breit und kalt, die Stimme der Kranken wird heiser, fein und schwach (vox cholerica), der Harnabgang fehlt meistens gänzlich, der Puls wird immer schwächer und verliert sich zuletzt ganz und die Athemzüge geschehen immer langsamer und mit großer Anstrengung. Die Kranken können nur noch ihre Hände und Füße regen, ihr Rumpf wird unbeweglich, wie wenn er von Stein oder Holz wäre, sie sinken nun in einen Zustand von Bewußtlosigkeit, sie liegen gerade ausgestreckt auf dem Rücken, die Augenlieder halb geschlossen und die Augen nach oben gedreht, wie bei Gichtern der Kinder, die Oberlippe etwas in die Höhe gezogen, so daß man die Zähne sehen kann, sie sind pulslos und kalt und lange Zeit ohne Athemzug, einer Leiche gleich (cholera asphyctica), doch kann man sie bis kurz vor dem Tode durch rasches Anreden noch zu sich bringen. Nach Dieffenbachs Versuchen blutet die Haut nicht, wenn man sie einschneidet, und selbst aus geöffneten großen Arterien (der Armarterie) fließt kein Blut aus *). Manch Mal erfolgen noch, nachdem das Leben schon lange erloschen zu sein scheint, Zuckungen in einzelnen Muskeln.

Die Krankheitszufälle treten entweder in der Reihenfolge, in welcher ich sie hier beschrieben habe, auf, so daß die leichteren Grade der Cholera sich zuerst zeigen und die schwereren sich aus diesen entwickeln, oder es bricht die Krankheit sogleich in ihrer ganzen Heftigkeit aus. — Der Übergang in Genesung erfolgt meistens unter allmäligem Nachlaß

*) Ich gebe das Krankheitsbild der Cholera größtentheils nach eigenen Beobachtungen, die ich im Frühjahre 1832 zu Paris gesammelt habe, wohin ich mich begab, um die daselbst ausgebrochene Epidemie zu studiren.

*) Ich habe ebenfalls bei Öffnung der Armarterie bei einem asphyktischen Cholerakranken beobachtet, daß nur wenige Tropfen eines bräunlichen Blutes ausflossen.

der Erscheinungen, zuweilen unter einer stärkeren Rückwirkung der Natur (Reactionsstadium), wobei der Puls voll, die Haut roth und warm wird und Schweiß eintritt und in seltneren Fällen durch den Übergang in das Choleratyphoid. Nach diesen Verschiedenheiten kann die Genesung in wenigen Tagen und auch erst nach einigen Wochen erfolgen. — Zum Tode führt die Cholera oft schon nach 2—3 Stunden, meistens im Verlaufe von 1, 2—4 Tagen, nach einigen Erzählungen, zuweilen fast augenblicklich, wie wenn der Kranke vom Blitze getroffen worden wäre, oft aber erst später durch den Übergang in eine andere Krankheitsform. Meistens erfolgt der Tod unmittelbar durch den asphyktischen Zustand, zuweilen, nachdem noch Darmblutungen hinzugekommen sind und häufig durch den Übergang in das Typhoid. Es tritt nämlich eine Reaction ein, der Puls erhebt sich wieder, die Haut wird wieder elastisch und warm, es entwickelt sich aber ein fieberhafter Zustand, wobei die Zunge trocken wird, der Kranke in Delirium verfällt ꝛc. und zuletzt bilden sich alle Symptome eines leicht tödtlich werdenden Nervenfiebers aus. — Nachkrankheiten sind außer dem schon erwähnten Typhoid, verschiedene Störungen in den Verdauungsorganen, sowie Harnverhaltung, Lähmungen, Wassersucht ꝛc.

Das Blut scheint im Anfange der Krankheit und in den leichteren Graden derselben kaum eine erkennbare Veränderung darzubieten; in der cholera asphyctica kann es beim Lebenden nicht mehr entleert werden, und es ist daher vorzüglich das in der Leiche sich vorfindende Blut Gegenstand der Untersuchung geworden. Dieses Blut ist sehr dunkel gefärbt und erscheint ungewöhnlich consistent. Die Menge des Wassers ist vermindert, denn während auf 100 Theile normales Blut 79 Theile Wasser und 21 Theile feste Stoffe angenommen werden können, fand Lecanu nur 74,66, ja nur 48 Theile Wasser. Das specifische Gewicht des Serums ist im Anfange der Krankheit beinahe normal = 1027, späterhin aber 1044—1086 (nach Hermann, Wittstock und Thomson). Der Faserstoff soll in der Regel vermindert, dagegen die Blutkügelchen vermehrt sein. Ein eigenthümlicher Bestandtheil des Cholerablutes ist Harnstoff (nach Marchand, Rainy, Simon), sowie auch Bilin und Biliverdin (Simon). Nach Wittstock enthalten 1000 Theile Cholerablut: Wasser 740 und feste Bestandtheile 260, nämlich Fibrin 11,00; Albumin 110,42; Blutkörperchen 124,46; extractive Materie und Salze 14,10. — Den Cholerastühlen fehlt der Fäcalgeruch. Nach Dulk, Vogel u. a. reagiren sie alkalisch; nach O'Shaugnessy bestehen sie aus Wasser, kohlensaurem Natron, Eiweiß und Casein. — Der Harn, unmittelbar nach einem schweren Choleraanfalle gelassen, reagirte neutral, ließ kleine Mengen von phosphorsauren und chlorwasserstoffsauren Salzen und Ammoniakverbindungen erkennen und gab mit Salpetersäure Krystalle von salpetersaurem Harnstoff. Er hatte nur ein specifisches Gewicht von 1,006 (Hermann). — Bei dem Athmen wird nach Davy weniger Oxygen absorbirt und weniger Kohlensäure ausgehaucht.

Ergebniß der Leichenöffnungen. Bei Öffnung der Bauchhöhle fällt insbesondere in die Augen, daß die Venen stark mit einem schwarzen Blute angefüllt sind, wie wenn sie mit schwarzer Masse eingespritzt wären; der Magen und der Darmcanal sind meistens mit einer großen Menge jener weißlichen flockigen Flüssigkeit erfüllt, die auch durch Erbrechen und die Stuhlgänge ausgeleert wird; die Schleimhaut des Magens ist zuweilen mit einem eiweißartigen Überzuge bedeckt, sie ist etwas aufgelockert und meistens gleichförmig blaßroth gefärbt, oft zeigt sie dunkelrothe und bräunliche Flecke von überfüllten kleinen Gefäßchen, zuweilen ist sie auch ganz blaß; ebenso ist die Schleimhaut des Darmcanals meistens geröthet, oft mehr blaßroth, oft aber in großen Stellen dunkelroth, wie ein Schwamm, der in schwarzes Blut getaucht ist, zuweilen aber auch von normaler Farbe, was vorzüglich von dem Stadium herrührt, in welchem der Kranke gestorben ist; die Peyerschen Drüsen sind besonders im untern Theile des Dünndarmes aufgeschwollen und stellen Platten von granulirter Oberfläche und von ovaler oder länglicher Form von 1—3 Zoll Länge und 3—10 Linien Breite dar; ebenso sind die Brunnerschen Drüsen an mehreren Stellen aufgeschwollen, welche aber nur ein einzeln stehendes Korn bilden. — Die Leber ist nicht verändert, bloß oft von schwarzem Blute überfüllt, die Gallenblase ist von dunkel gefärbter Galle oft sehr ausgedehnt. — Die Milz ist oft sehr mit Blut angefüllt. Die Nieren sind ebenfalls blutreich, in den Nierenbecken und Kelchen ist oft etwas weißer Schleim. — Die Blase ist zusammengezogen und leer. — Die Lunge ist in der Regel gesund, doch mehr zusammengefallen als gewöhnlich, nur selten mit Blut überfüllt, zuweilen emphysematisch. — Das Herz ist mit dunklem Blute angefüllt. — In den Hirnhäuten sind die Venen mit schwarzem Blute überfüllt. — Die großen Arterien und Venenstämme sind fast gleichmäßig mit Blut angefüllt, während das Blut in den Arterien der dritten Ordnung, z. B. der axillaris, fast immer fehlt.

Geschichte der Krankheit. Schon von Hippokrates und Celsus sind Krankheitsformen beschrieben worden, die im wesentlichen mit der Cholera übereinstimmen, und Sydenham schildert eine Epidemie, die im Jahre 1669 in England geherrscht hat und zum Theil so heftig war, daß die Kranken innerhalb 24 Stunden starben. Nach Livingstone soll die Cholera in der heftigsten Art schon früh in China vorgekommen sein. In den Jahren 1782 und 83 herrschte zu Madras eine Epidemie, die von Curtis gut beschrieben worden ist, und die nämliche Krankheit, wie die gegenwärtige große Epidemie gewesen zu sein scheint. Eine so furchtbare und allgemein verbreitete Choleraepidemie, wie die, welche wir nunmehr gesehen haben, scheint aber noch nie den Erdboden heimgesucht zu haben.

Diese große Krankheit zeigte sich zuerst im Jahre 1817 in Jessore, erschien sodann in Calcutta und durchlief innerhalb 15 Monaten ganz Ostindien, wo sie vorzüglich dem Marsche der Truppen gefolgt sein soll; auch brach sie auf den meisten Inseln des Oceans aus, wohin sie durch die Schifffahrt gebracht worden sein soll; 1820 war sie in China. Nachdem die Krankheit fünf Jahre in Indien an verschiedenen Orten geherrscht hatte, erschien sie 1821 an den Ufern des persi-

schen Meerbusens, wo sie bald nach der Ankunft von Schiffen aus Bombay ausgebrochen sein soll. Sie durchzog nun Persien und Arabien, wie man angiebt, vorzüglich auf den Karavanenstraßen und erschien nun in Aleppo und an den Küsten Syriens. Im Jahre 1823 herrschte die Krankheit in Astrachan und schritt nun langsam im russischen Reiche vorwärts, 1829 war sie in Orenburg, 1830 in Moskau, 1831 in Polen, in Gallizien, in Ungarn und zugleich auch in Danzig und St. Petersburg, und sodann in Wien und Berlin und einem großen Theil des östlichen und nördlichen Deutschlands. Hierauf erschien sie in England, und im Frühjahr 1832 plötzlich in Paris; sie brach nun in vielen Orten von Frankreich aus, und in den Jahren 1833 und 1834 in den Niederlanden, Spanien, Portugal und in America. 1835 zeigte sich die Krankheit von neuem im südlichen Frankreich, trat noch in demselben Jahre nach Italien über und suchte in den Jahren 1836 und 1837 die meisten Städte dieses Landes, sowie auch des nördlichen Africas, auf eine furchtbare Weise heim (z. B. Palermo, wo innerhalb sechs Wochen mehr als der sechste Theil der Bevölkerung, 26,000 Menschen, starb). Auch herrschte die Krankheit 1836 eine geraume Zeit, jedoch in einem milderen Grade in München, dem südlichen Theile von Baiern und Tyrol und erschien im Sommer 1837 von neuem in Berlin, Breslau und andern Orten des östlichen Deutschlands. Hierauf verschwand die Krankheit aus Europa und so viel bekannt ist, aus America gänzlich. — In Ostindien übrigens erhob sich die Krankheit mehrmals von neuem und hat nunmehr eine zweite Wanderung angetreten. Bis zum Jahre 1846 hat sie sich über Persien verbreitet und ist von da an in das russische Reich gedrungen. Gegenwärtig (am Ende des Jahres 1847) herrscht sie in St. Petersburg.

Ursachen der Cholera. Die Krankheit befällt Personen von jedem Alter, Geschlecht und Constitution; die asiatische Cholera kommt selten bei Kindern vor, häufig aber erscheint die sporadische bei denselben.

Die Gelegenheitsursachen der sporadischen Cholera sind: der Genuß fehlerhafter Nahrungsmittel, namentlich erkältender Obstarten, fetter Kuchen, verdorbenen Käses, faulichter Stoffe, jungen Weines, unausgegohrenen Bieres, und bei ganz jungen Kindern, der eines schlechten Breies, fehlerhafter Milch ꝛc. und ein solcher von giftigen Stoffen, wie giftiger Schwämme, des Arseniks, des Sublimats, des zuweilen im Mehle enthaltenen Secale cornutum, der Samen von Lolium temulentum, Agrostemma Githago etc.; auch Verkältung, Metastasen ꝛc.

Die Gelegenheitsursachen der wandernden Cholera kennt man nicht. Ist an einem Orte die Krankheit ausgebrochen, so können alle Ursachen, welche schwächend auf den Körper, namentlich auf die Unterleibsorgane wirken, den Anstoß zum Ausbruch der Krankheit bei einem Individuum geben, z. B. grobe Diätfehler, Ausschweifung in Venere, Verkältung, Nachtwachen, große Furcht vor der Krankheit ꝛc.; was aber die Ursache der wandernden Weltseuche ist, liegt noch gänzlich im Verborgenen. Thatsachen, welche in dieser Beziehung in Betrachtung gezogen werden müssen, sind folgende: Die Cholera zog, wie einige andere allgemeine Weltseuchen, namentlich wie einige Influenzen, von Osten nach Westen gehend, um die Erde herum und nimmt jetzt wiederum den nämlichen Weg. Sie geht hierbei im allgemeinen einen regelmäßigen Gang, macht aber oft auch sehr weite Sprünge und geht auch theilweise seitwärts und rückwärts. Sie schreitet durch alle Erdzonen hindurch, herrscht im Winter wie im Sommer und bei jeder Witterung, und schreitet über das Meer und über große Höhen, z. B. in Asien von 8000 Fuß. Es geht ihr oft ein bestimmter genius epidemicus voraus und es zeigt sich ein solcher in einem weiten Umkreise um sie. Es verweilt die Krankheit nur eine bestimmte Zeit an einem Orte, von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten und verschwindet sodann gänzlich aus demselben. Sie ist in den ersten Tagen ihres Erscheinens hinsichtlich der Gefährlichkeit am furchtbarsten und nimmt nach und nach einen milderen Charakter an."

(Schluß folgt.)

Miscellen.

(2) Über den therapeutischen Werth des harnsauren Ammoniaks hat Dr. Baur zu Tübingen in Schmidts Jahrbüchern 1848 No. 7 seine seit 3 Jahren angestellten Beobachtungen mitgetheilt. Derselbe schreibt dem Mittel einen bedeutenden Werth bei Leiden der Schleimhäute, des Athmungs- und Verdauungssystemes und bei Hautkrankheiten zu. Er warnt dagegen vor Anwendung desselben bei gastrischen und typhösen Krankheiten, ferner bei Entzündungen und Scorbut. — Das bedeutendste bei diesen Versuchen möchte wohl sein, daß bei Krampfhusten, bei welchem jedoch nicht wie so häufig eine leichte confecutive bronchitis sich gesellt hat, also bei rein nervosem Husten das Mittel besonders geeignet ist, die Krankheit zu coupiren. Bei Brechruhr zeigen sich Klystiere mit 3—4 Gran harnsauren Ammoniaks außerordentlich günstig, sie stopften nicht, sondern stellten die Normalabsonderung her. — Bei chronischem impetigo wird das Mittel zu 1 Gr. täglich als sicher und rasch wirkend gerühmt.

(3) Die Paracentese des Augapfels unterwirft Hr. Tavignot in der Gaz. des hôpit. No. 61. 47. einer Kritik in Bezug auf praktische Bedeutung, deren Resultat ist, daß sie als Unterstützungsmittel der Behandlung innerer Entzündungen des Auges sehr brauchbar sei, als therapeutisches Mittel im Ganzen wenig leiste, obwohl gerechtfertigt sei bei Hornhautstaphylom, Augenwassersucht (besonders acuter), nur ausnahmsweise bei Hypopyon (nie bei Bluterguß ins Auge). (Schmidts Jahrb.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Hall*.— Paleontology of New-York, Vol. I, containing Descriptions of the Organic Remains of the Lower Division of the New York System (equivalent of the Lower Silurian Rocks of Europe). 4°. (Albany) (pp 450, with 100 plates, cloth.) 1848. 48 sh.

Recherches sur les causes de la depopulation du village de Piorry (commune de Josserand, Puy-de-Dôme), et sur les moyens propres à neutraliser leur action; par J. J. *Hippolyte-Anguilhon*, doct. medec. etc. In 8° d'une feuille ½. Clermont-Ferrand 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 179. (Nr. 3. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. Taylor, über die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster. — Portlock, über das Fehlen der Aerolithen, wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis, in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. — Dixon, über die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter. — Sidney, über phanerogame Parasiten. — **Miscellen.** Jomard, über das Verhältniß des menschlichen Körpers. Dufour, Osmylus maculatus. — **Heilkunde.** Baumgärtner, die Cholera. (Schluß.) — **Miscelle.** Keyser, Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Über die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster.

Von Henry Taylor.

Der Verf. macht in diesem Aufsatze, den wir der Nr. 223 des London etc. philosophical magazine von 1848 entnehmen, auf eine lange bekannte, aber noch keineswegs genügend erklärte Erscheinung aufmerksam. Wenn man blau und roth gewirkte Muster bei Kerzenlicht betrachtet, so scheint es, wenn man die Muster umdreht, als ob sich die Figuren schneller als der Grund bewegten, die Figuren scheinen zu zittern. Nur Roth und Blau zeigen diese Eigenthümlichkeit, die überdies nicht für alle Personen wahrnehmbar ist. Die gewöhnlichen Muster der Art haben roth und blaue Figuren auf einem Grunde der entgegengesetzten Farbe; um die Erscheinung in ihrer vollen Einfachheit zu sehen, benutzte der Verf. dagegen rothe Flecke auf blauem Grunde, oder umgekehrt blaue Flecke auf rothem Grunde; wurde ein solches Muster vor dem Auge auf und ab gezogen, so zeigte sich, wenn man den rothen Fleck genau beobachtete, am Saume der Farbe ein starker Schatten, der von der einen Seite zur anderen überging. Bei aufmerksamer Beobachtung ergab sich, daß dieser Schattensaum, wenn das Muster aufwärts gezogen ward, nur am oberen Rande, wenn es abwärts ging, am unteren Rande des Fleckens, in beiden Fällen aber nur für einen Augenblick sichtbar ward. Eine seitliche Bewegung bewirkte dieselbe Erscheinung mit dem Unterschiede, daß der Schattensaum hier links und rechts auftrat. Ward der blaue Fleck in derselben Weise zum Versuche benutzt, so trat bei übrigens gleichem Verhalten statt des Schattensaums beim Roth hier ein Lichtsaum auf, indem das dort beschattete Thier hier heller wie der Überrest des blauen Fleckes erschien. Die Farbennuancen sind in beiden Fällen nur so momentan, daß man um sie zu sehen seine volle Aufmerksamkeit nöthig hat. Am besten verfährt man nach dem Verf., wenn man das Muster in einiger Entfernung von Lampen- oder Kerzenlicht, anfangs nur langsam, hin und her bewegt.

Der Verf. glaubte aus dieser Wahrnehmung die ganze Illusion der beweglichen Figuren erklären zu können; er glaubte, daß der helle und dunkle Saum auf das Gesicht denselben Eindruck mache, den Licht und Schatten eines körperlichen von einer Seite erleuchteten Gegenstandes hervorrufen, und daß ein solcher Gegenstand, wenn Licht und Schatten plötzlich wechseln könnten, sich gleichfalls scheinbar bewegen würde. Ein einfacher Versuch mit einer weißen Kugel und zwei Lichtern, die in angemessener Entfernung auf einem Tische stehen, beweis't ihm die Richtigkeit seiner Vermuthung; wenn man abwechselnd bald die eine bald die andere Seite der ruhenden Kugel durch eines der Lichter erleuchtete, schien diese sich hin und her zu bewegen.

Ganz dasselbe gilt nun für die gewirkten Muster; sehen wir die Flecken mit ihren hellen und dunkeln Säumen von Seite zu Seite huschen, während die Quelle des Lichtes feststeht, so scheint es allerdings als wenn die Flecken ihren Platz verändern und sich schneller als ihr Grund bewegen, ja in einigen Fällen erhabenen Gegenständen gleich hin und her rollen.

Um sich zu überzeugen, daß der Wechsel der Schattirung am Rande der Figuren die wirkliche Ursache dieser Täuschung sei, construirte sich der Verf. folgenden einfachen Apparat. Ein blauer und ein rother Fleck wurden auf einer weißen Karte so befestigt, daß man hinter ihnen Schattenränder anbringen konnte, die in einer Weise hin und her gezogen wurden, wie vorhin die Schattensäume am

gewirkten Muster auftraten. Personen, welche mit dem veränderten Vorgange nicht bekannt waren, bemerkten hier keinen Unterschied zwischen beiden Versuchen: auch hier schienen sich die Flecken zu bewegen, wenn ihr Schatten allein bewegt ward.

Ward dagegen die Bildung heller und dunkler Säume dadurch aufgehoben, daß man die Flecken mit einem weißen Rande umgab und so das Blau durch Weiß vom Roth trennte, so hörte auch die scheinbare Bewegung auf. Nun ist es eine längst bekannte physiologische Thatsache, daß der Eindruck eines Gegenstandes nach dessen Entfernung noch eine wahrnehmbare Zeit im Auge verweilt, und daß demnach, wenn eine Reihe von Gegenständen in rascher Folge am Auge vorüberziehen, das Bild des einen sich mit dem des anderen auf der retina vereinigt; sind nun verschiedene Farben zugegen, so müssen auch diese sich zu einer Zwischenfarbe vermischen. Sobald darauf das vom ersten Gegenstande entworfene Bild schwächer wird als das gegenwärtige Bild, tritt auch des letzteren Farbe bekanntlich als vorherrschend auf. Nun war, wie vorhin erwähnt, der rothe Fleck dunkel umsäumt, der blaue hell begränzt; der Saum des rothen Flecks ward durch ein blaues Spectrum, dem Grunde angehörig, gesehen und erschien deshalb purpurfarben, während der Rand des blauen Flecks, durch ein rothes Spectrum gesehen, lavendelfarben auftrat. Versuche mit gefärbtem Glase zeigten dem Verf., wie Roth eine dunklere Färbung annahm, sobald es durch ein hellblaues Medium gesehen ward, Blau dagegen, durch rothes Glas gesehen, heller erschien.

Diese Erscheinungen dürfen, bemerkt der Verf., nicht mit denen der sogenannten zufälligen oder subjectiven Farben, durch welche man bereits die scheinbare Bewegung der Figuren zu erklären versuchte, verwechselt werden.

Der Verf. sucht die Ursache, warum nur Roth und Blau dieses eigenthümliche Phänomen hervorrufen, darin, daß die Zwischenfarben, welche aus einer Vermischung beider hervorgehen, das Purpur und die Lavendelfarbe, mit beiden Grundfarben hinreichend scharf contrastiren, um die Wirkung von Schatten und Licht zu erzeugen; was bei keiner Combination der Grundfarben der Fall ist. Das Orange, durch ein Zusammenfallen von Roth und Gelb erzeugt, contrastirt mit seinen Grundfarben viel zu wenig, um irgend einen Effect von Licht und Schatten hervorzurufen; dasselbe gilt vom Blau und Gelb.

Warum diese Täuschung endlich nur bei künstlicher Beleuchtung beobachtet wird, glaubt der Verf. aus der Unbestimmtheit des künstlichen Lichts, mit dem Sonnenlichte verglichen, erklären zu können. Er fand, daß, wenn man die Farben so dicht vor ein Lampen- oder Kerzenlicht hielt, daß sie von ihnen stark beleuchtet wurden, auch die erwähnte Erscheinung aufhörte, dagegen, je unbestimmter die Erleuchtung ward, um so deutlicher hervortrat; wenn er die Muster unter einen Tisch, auf dem die Lampe stand, hielt, wurde der Schattensaum des Roth äußerst dunkel, während der Lichtsaum des Blau ein fast phosphoreseirendes Ansehen gewann. Aus demselben Grunde ist, sobald die Muster indirect gesehen wurden, der Effect viel schlagender als wenn man sie direct betrachtet.

Der Verf. erwähnt zum Schluß noch einer merkwürdigen Erscheinung; der blaue Fleck erscheint, wenn man ihn indirect betrachtet, jederzeit heller als er wirklich ist; richtet man nun das Auge vollständig auf ihn, so gewinnt er wie mit einem Sprunge seine wahre Farbe; der rothe Fleck erscheint dagegen bei indirectem Sehen viel dunkler und wird, wenn sich das Auge gerade auf ihn richtet, plötzlich heller. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Farbenveränderung die Illusion einer scheinbaren Bewegung erhöht, wenn das Auge über verschiedene Theile eines zusammengesetzten Musters hinwegstreift. Der Verf. glaubt diese Erscheinung durch das von Brewster aufgestellte Gesetz, nach welchem das Auge nur solche Gegenstände, die genau in seiner Sehachse liegen, genau zu sehen vermag, während alle indirect gesehenen Gegenstände undeutlich bleiben, erklären zu können; er vermuthet, daß alle in letzter Weise auf die retina gelangende Bilder nur diffus erscheinen. Der rothe und blaue Fleck erscheint demnach bei indirecter Betrachtung durch den Grund, auf dem er liegt, gefärbt, der rothe Fleck wird in der Nähe des blauen Grundes dunkler, der blaue Fleck durch den rothen Grund heller; während ein solcher Fleck auf weißem Grunde nicht gesäumt erscheint.

VIII. Über das Fehlen der Aerolithen wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden.

Von Lieutenant-Colonel Portlock.

In keiner Wissenschaft, so beginnt der Verf. diesen Artikel, den wir der Nr. 223 des London etc. philosophical Magazine von 1848 entnehmen, hat sich der Segen einer richtigen inductorischen Methode mehr bemerkbar gemacht, wie in der Geologie, die durch sie seit etwa 50 Jahren von dem Felde der Speculation und Hypothese auf einen sicheren Boden zurückgeführt und auf diesem mehr und mehr entwickelt ward. Seitdem man die noch bestehenden Naturkräfte auch zur Erklärung früherer Erdveränderungen benutzte, seitdem man das Vorkommen und den Bau untergegangener und noch lebender Thier- und Pflanzenarten studirte, die Wirkungen des Wellenschlages der See am sandigen und felsigen Gestade bis in die frühesten Epochen verfolgte, konnte man nicht länger an einem gleichzeitigen Vorhandensein von See und Land zur Periode der jetzt metamorphosirten Schiefergebilde wie der ihnen folgenden Epochen zweifeln, ja möchte gar zu gern, wenn es möglich wäre, die Decke der später entstandenen Erdschichten lüften, um auch die, diesen Perioden vorangegangenen Bildungen zu enträthseln. Während wir aber mit Recht nur solchen Grundursachen, deren Wirkung wir zu würdigen verstehen, Gewicht beilegen, dürfen wir nicht vergessen, daß noch mancherlei Thatsachen für uns nur unvollkommen und theil-

weise zu begreifen sind; die Astronomie giebt uns z. B. volles Recht, an die Möglichkeit, daß noch jetzt neue Gestirne entstehen und bereits vorhandene vergehen können, und somit an ein keineswegs durchaus constantes Gleichgewicht der Weltkörper zu glauben; sie zeigt uns dadurch, daß wir keineswegs ein Maß für die Wirksamkeit einer gegebenen Kraft zu jeder Zeitperiode besitzen, da gleichzeitig ihr entgegenwirkende oder sie unterstützende Ursachen ihren Einfluß vermindern oder vermehren könnten.

Der Verf. wird durch eine Mittheilung des Marquis von Northampton über neuerlich gefallene Aerolithen, und eine andere des Decans von Westminster, der an der Snowdonkette in North Wales die Spuren alter Gletscher entdeckte, auf diese Betrachtungen geleitet. Es war dem Verf. bekannt, daß man bis heute in den alten Schichten der Erde weder Aerolithen noch Spuren einer Eisfluth gefunden hatte; er hält es demnach für wichtig genug, die Geologen auf diesen Umstand aufmerksam zu machen. Die Zahl der bekannten Meteorsteinfälle ist zwar nur gering, die Zahl der wirklich gefallenen Aerolithen kann dessenungeachtet weit beträchtlicher sein. Das Studium dieser interessanten Körper ist überhaupt erst neu; sie sind uns noch viel zu wenig bekannt, nur der Zufall ließ sie hie und da entdecken, während sie vielleicht an manchen Orten unbeachtet vom Pfluge mit Erde überschüttet wurden. Gehört nun das gegenwärtige Vorkommen der Aerolithen auch zu den Seltenheiten, so dürfte man doch erwarten, daß sie in den vielen Steinbrüchen und Gruben, den vielen natürlichen Durchschnitten, die in der ganzen Welt zu Tage liegen, hie und da ein Mal gefunden würden, was bisher nicht der Fall war.

Schon Olbers machte 1838 darauf aufmerksam, daß, während man gegenwärtig alljährlich einige hundert Meteorsteinfälle beobachtet, in den secundären und tertiären Schichten bis jetzt keine Aerolithen gefunden wurden; er schließt daraus, daß vor Jahrtausenden keine solchen Steine auf die Erde fielen. Olbers glaubt, daß, wenn die Aerolithen sich auch nicht so vollständig wie die thierischen, uns in diesen Schichten aufbewahrten Überreste erhalten hätten, dieselben doch jedenfalls nachweisbar sein müßten; ihm scheint das Factum für die Geologie und Kosmologie von großer Bedeutung zu sein.

Obschon Beispiele beweisen, daß hie und da Bruchstücke von Aerolithen durch das Liegen in feuchter Erde zersetzt und in eine graue eisenoxydhaltige Masse verwandelt wurden, darf man doch, wie der Verf. glaubt, hieraus nicht folgern, daß alle Meteorsteine auf solche Weise untergehen konnten, da wir ähnliche Beispiele der Zersetzung auch für Muschel- und andere fossile Thierfragmente aufzuweisen haben. Humboldt spricht zwar von zwei Massen, die man für Aerolithen hielt; es läßt sich aber nirgends nachweisen, ob diese Steine in Sand gefunden wurden, oder ob sie vormals in Felsen eingebettet waren; der Verf. glaubt demnach annehmen zu müssen, daß man bis jetzt kein ausgemachtes Beispiel für irgend einen Meteorsteinfall vor der Periode der letzten Erdumwälzung, nämlich der Eisperiode besitze.

Der Verf. geht nunmehr zu seiner zweiten Aufgabe, zum Fehlen jeglicher Spur einer Eiswirkung auf die alten Schichten, über. Man braucht sich hier nur an die noch jetzt ankommenden schwimmenden Eisinseln, die, mit Felsblöcken beladen, von den Polarländern nach den Tropen ziehen und bei ihrem Schmelzen noch alljährlich ungeheure Felsblöcke ins Meer versenken, zu erinnern, um alle Eiserscheinungen der Vorzeit durch eine größere Ausdehnung der Gletscher, die jetzt auf unsere Hochgebirge beschränkt sind, erklären zu können. Zu diesen Erscheinungen einer großen Eisperiode gehören die ungeheuren, weithin zerstreuten erratischen Blöcke, die von dem Gesteine, auf dem sie jetzt ruhen, durchaus unabhängig sind; diese fehlen nun der Secundärformation ganz und gar und beweisen dadurch, daß zur Zeit, wo diese Formation entstand, das Eis nicht gleichzeitig einwirkte, ja nicht vorhanden war. Der hier durch Negation geführte Beweis scheint dem Verf. der Annahme einer der Eisperiode vorangehenden, aus den Thier- und Pflanzenüberresten erschlossenen allgemeinen Erdtemperatur, wie sie jetzt nur noch in den Tropen zu Hause ist, günstig zu sein. Aus den jüngeren Tertiärbildungen scheint ihm ein Übergang zur jetzigen Eistemperatur einzuleuchten, der jedoch von dem plötzlichen Sinken der Wärme während der Eisperiode noch weit entfernt war. Hier würde demnach die Frage entstehen, wie sich eine so ungeheure Temperaturveränderung erklären lasse? Einige Geologen haben sich mit der Erklärung, die Lyell versuchte, begnügt und mit ihm die Veränderungen der relativen Lage von Land und Meer als Ursache dieses Temperaturwechsels angenommen, den andere außerhalb des Erdballs astronomischen, d. i. allgemeinen physicalischen Kräften zuschreiben. Der Verf. will hier kein Urtheil fällen, sich vielmehr damit begnügen, auf das gleichzeitige Auftreten zweier wichtiger Phänomene, den Meteorsteinfall und die Wirkung des Eises, aufmerksam gemacht zu haben, indem er den Astronomen die Entscheidung überläßt, in wie fern nach der jetzt allgemein angenommenen Theorie, nach welcher die Aerolithen verdichtete Nebelstoffe (nebulous matter) oder Fragmente von Himmelskörpern, die sich im Kreise bewegen, sind, beide Erscheinungen möglicher Weise mit einander in Zusammenhang stehen; ob die Bildung der einen das Entstehen der andern zur Folge hat, oder ob beide eine gemeinsame Grundursache besitzen.

IX. Über die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter.

Von Thomas Diron, Assistent am chemischen Laboratorium zu Edinburg.

Der Verf. unternahm die folgende Reihe von Analysen, um durch sie einen Aufschluß über die nährenden Kräfte der Ales und Porters zu gewinnen und ihren wahren Werth als Nahrungsmittel würdigen zu können. Seine Analysen zeigen, wie sich erwarten ließ, eine große Verschiedenheit im Verhältniß der Stoffe, die von der verschiedenen jedem Brauer

theils durch locale Verhältnisse aufgedrungenen, theils willkürlich gewählten Art der Bereitung abhängt. Die Aschen dieser Biere enthalten den in Wasser löslichen Theil des Getraides und der sonst benutzten Ingredienzien; das Verhältniß dieser löslichen Theile kann nun nach dem verschieden angewandten Verhältniß des Malzes zum Wasser, nach der Dauer und der Temperatur des Aufgusses, nach der Concentration, auf welche die Flüssigkeit eingekocht wird und nach dem Grade der Gährung beträchtlich variiren. Die Analysen wurden nach der von Fresenius und Will angegebenen Methode ausgeführt. Das Eisen, das in den meisten Fällen nicht nachzuweisen war, ward übersehen; seine Menge war, wo sie sich zeigte, so unbedeutend, daß sie nur als zufällige Verunreinigung erschien. Wir haben die Analysen, die wir No. 223 des London etc. philosophical magazine entnehmen, tabellarisch zusammengestellt:

Schottisch Ale, verschiedene Sorten und zu verschiedenen Preisen.

Aschenbestandtheile.	Sorte No. 1. zu 3 Schill. d. Gallon	Sorte No 2. zu 3 Sch. d. Gallon	Sorte No. 3. zu 3 Sch. d. Gallon	Sorte No. 4. zu 2 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 5. zu 2 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 6. zu 2 Sch.	Sorte No. 7. zu 2 Sch.	Sorte No. 8. zu 1 Sch. 9 Pence.	Sorte No. 9. zu 1 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 10 zu 1 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 11. zu 1 Sch. 3 Pence.	Sorte No. 12. zu 1 Sch.	Sorte No. 13. zu 1 Sch.	Sorte No. 14. Ale zum Export zu 3 Schilling d. Gallon.
Kali	24,547	26,603	20,925	22,119	15,913	23,710	10,484	27,564	3,162	29,828	31,907	17,570	11,635	19,418
Natron	34,429	35,715	53,083	33,480	42,758	46,085	48,394	40,520	58,508	38,390	20,871	31,285	24,862	37,131
Kalk	1,203	0,555	0,172	0,862	0,707	1,979	0,257	1,341	0,874	0,740	6,694	1,536	0,646	1,242
Talkerde	0,399	0,232	0,331	4,642	0,963	5,650	2,269	1,633	1,032	0,505	1,558	2,163	0,064	0,528
Chlor	5,095	9,754	4,283	6,925	10,085	3,052	6,649	8,121	6,450	5,557	9,454	8,802	18,255	6,559
Schwefelsäure	2,131	2,272	1,615	3,214	4,657	0,130	5,562	7,014	6,277	2,773	2,665	7,072	14,566	19,160
Phosphorsäure	25,657	20,005	12,513	24,172	16,346	12,049	15,333	7,923	17,622	16,827	16,851	16,657	10,925	5,984
Kieselerde	6,539	4,864	7,078	4,586	8,571	7,345	11,052	5,884	6,075	5,380	10,000	14,915	19,047	9,978
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Porter verschiedener Sorten zu verschiedenen Preisen.

Aschenbestandtheile.	No. 15. London Porter zu 3 Sch. der Gallon.	No. 16. Andere Sorte zu 3 Schilling.	No. 17. London Porter zu 2 Sch. 6 Pence.	No. 18. Dublin Porter zu 2 Sch. 6 Pence.	No. 19. Schottisch Porter zu 2 Schilling.	No. 20. London Porter zu 2 Sch.	No. 21. Andere Sorte zu 2 Schilling.	No. 22. Dublin Porter zu 2 Sch.	No. 23. Schottisch Porter zu 1 Schill.
Kali	26,357	31,140	11,938	32,042	20,883	16,032	22,879	21,382	18,861
Natron	21,777	32,933	24,330	42,722	38,766	50,820	30,521	24,008	33,765
Kalk	6,893	1,514	3,868	1,543	1,623	1,306	1,335	0,833	1,344
Talkerde	0,394	0,122	0,659	0,512	0,166	0,097	1,272	1,187	1,386
Chlor	9,133	6,459	14,528	6,777	0,151	7,420	10,919	10,097	11,386
Schwefelsäure	6,615	4,637	12,198	1,574	6,358	4,526	4,973	2,763	2,177
Phosphorsäure	20,576	9,261	19,545	7,893	18,773	10,279	12,859	19,987	12,480
Kieselsäure	8,255	13,934	12,934	6,937	13,280	9,520	15,242	19,743	18,601
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Aschengehalt des trocknen Rückstandes.

Bei No.	1.	4,800 pCt.
" "	2.	3,395 "
" "	3.	3,797 "
" "	4.	5,475 "
" "	5.	3,500 "
" "	6.	4,621 "
" "	7.	3,595 "
" "	8.	4,673 "
" "	9.	4,152 "
" "	10.	3,885 "
" "	11.	8,186 "
" "	12.	7,626 "
" "	13.	12,035 "
" "	14.	8,666 "
" "	15.	7,863 "
" "	16.	8,822 "
Bei No.	17.	6,864 pCt.
" "	18.	5,720 "
" "	19.	6,050 "
" "	20.	9,001 "
" "	21.	14,579 "
" "	22.	11,113 "
" "	23.	6,054 "

X. Über phanerogame Parasiten.

Von E. Sidney.

In der Sitzung vom 19. Mai hielt der Verf. in der royal institution einen Vortrag über Saftbewegung phanerogamer Pflanzen und deren Zusammenhang mit der Ernäh-

rung der phanerogamen Parasiten, dem wir aus No. 1636 der literary gazette von 1848 das folgende entlehnen.

Seitdem man neuerlich gefunden, daß auch Euphrasia auf den Wurzeln verschiedener Gräser und anderer Pflanzen wächst, ja sich nicht anders cultiviren läßt, als wenn ihr Same auf fremden Wurzeln gekeimt hat, seitdem also auch dieses Pflänzchen zu den Parasiten gezählt werden muß, ist, so beginnt der Verf., die bis dahin herrschende Ansicht, daß allen Parasiten grüne Blätter fehlen, entkräftet worden. Sich zunächst mit den Parasiten der Bäume und Zweige beschäftigend, bemerkt er, daß jene vom aufsteigenden, diese vom absteigenden Safte des Baumes ernährt werden. Als Beispiele der ersten gedenkt er der Mistel (Viscum album) und des Myzodendron lorantheae; es giebt nach ihm 23 Genera solcher Parasiten mit 412 Arten. Die Beeren der Mistel beschreibt er als klebrig, in Wasser und Alkohol unlöslich; die Pflanze kann nach ihm durch ihren eigenen Stamm kein Wasser absorbiren, wohl aber solches durch den Stamm, auf welchem sie wächst, aufnehmen; ihre Samen keimen erst, wenn sie durch den Magen der Vögel gegangen sind; die grünen, nicht weißen Wurzeln wenden sich den Zweigen, nicht aber dem Mittelpunkte der Erde zu, sie scheinen sich vom Lichte abzukehren. Die Mistel gedeiht auf 48 verschiedenen Bäumen. Das Myzodendron wächst auf den antarktischen Buchen; seine reifen, von einem pericarpium umschlossenen Samen werden von Vögeln verschleppt und hängen sich durch ihre klebrigen Fäden fest. Die Würzelchen suchen und finden die nächste Rinde, in welche sie eindringen, um sich von ihrem desorganisirten Zellgewebe zu nähren; unterhalb der durch den Parasiten entstandenen Höhlung der Rinde leidet der Zweig von ihnen keinen Schaden, wohl aber nach oben, indem der Parasit nur von dem aufsteigenden Safte lebt.

Die Cuscuta ist dagegen ein Schmarotzer, dem das Vermögen, seine Säfte zu verarbeiten, fehlt; sie hat keine Blätter, ihre Würzelchen erscheinen gleich Dräthen, sie winden sich hin und her um einen Klee- oder Leinstengel zu erhaschen; sie sterben ab, sobald sie die cuticula genannter Pflanzen, in welche sie Eindrücke verursachen und sich von dem absteigenden Safte derselben nähren, erreicht haben.

Den Wurzelparasiten fehlt sowohl das Vermögen der Absorption als der Verarbeitung der Säfte. Der Verf. gedenkt der Lathraea, welche auf den Wurzeln der Ulme wächst und umgekehrt, wie bei andern Pflanzen im Lichte Sauerstoff absorbirt und in der Dunkelheit Kohlensäure abscheidet. Zu den pilzartigen Parasiten, deren einige wegen ihrer adstringirenden Eigenschaften, andere wegen ihrer Benutzung zur Wachsfabrication bekannt sind, übergehend, erwähnt der Verf. der Rafflesia; sie wächst umgekehrt wie die übrigen, indem sie im Innern des Stammes entspringt und dessen Holzkörper durchbricht.

Miscellen.

4. Das Verhältniß des menschlichen Körpers betreffend, schreibt Jomard vom Institut de France an Quetelet, dessen Arbeit über diesen Gegenstand wir unlängst (Bd. VIII. No. 9 S. 129 der Notizen) mittheilten, daß die Verhältnisse, welche die ägyptischen Künstler anwandten, wenn auch nicht in den Proportionen der Theile, so doch in der Gesammtgröße die wirkliche Statur der Völker des Nilufers überstiege. Die Ägypter entwarfen sich ein Modell nach einer metrischen Zahl, welche den Divisor mehrerer großen Maße bildete und multiplicirten die Länge vom Ellenbogen bis zur Fingerspitze, wie die Länge des Fußes bestimmte. Eine solche metrische Statur von 1,847 Meter findet sich in allen ihren Bildsäulen wieder, sie ward zur Norm erhoben. Die Verhältnißzahlen gingen im allgemeinen in 12 und 60 auf; so erhielten sie für verschiedene Theile des menschlichen Körpers folgende Zahlen: als 2, 3, 4, 6, 12 u. s. w. alle Factoren von 12 bis 60. — Ein anderer Brief von Schadow aus Berlin, erklärt die von Quetelet angegebenen Verhältnißzahlen als vollkommen mit den von ihm in seinem Polyclete gesammelten übereinstimmend. (Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique, No. 9 et 10, 1848.)

5. Beim Osmylus maculatus fand Léon Dufour ein längliches, flaches, am Ende der Bauchhöhle gelegenes Organ, das nur beim Männchen vorhanden ist, aber mit dem Geschlechtsapparate in keiner Verbindung steht. Auch bei dem Männchen einer andern Neuroptere beobachtete der Verf. ein ähnliches Organ. Ein Studium der Lebensweise des Osmylus möchte vielleicht über die Function dieses unbekannten Organes einigen Aufschluß geben. (Comptes rendus du 17. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(II.) Die Cholera.

Von Dr. K. H. Baumgärtner, Prof. in Freiburg.

(Schluß.)

Es wird die Verbreitung der ostindischen Cholera von vielen Ärzten einer Ansteckung zugeschrieben und für diese Annahme angeführt, daß die Cholera von Ostindien aus von Land zu Land sich nach Europa gezogen habe, daß sie hierbei vorzüglich den Karavanenstraßen gefolgt sei, und daß sich öfters die Fortpflanzung von einem Kranken und von einem Orte zum andern genau nachweisen lasse. — Unter den zur Unterstützung dieser Behauptungen angeführten Thatsachen giebt es nun allerdings solche, die die Fortpflanzung von einem Kranken auf den andern zu beweisen scheinen; doch hat man Grund, die Richtigkeit vieler in Zweifel zu ziehen, z. B. die angebliche Thatsache, daß die Krankheit auf den Karavanenstraßen zu uns gekommen sei, indem wohl hier die Krankheit geherrscht haben mag, aber wahrscheinlich zugleich in unzähligen andern Orten, von denen die Reisenden nichts zu erzählen wissen, und für viele der angeführten Thatsachen läßt sich eine andere Erklärung als die Ansteckung geben, so z. B. kann das Erkranken mehrerer Glieder einer Familie ebensowohl als durch Ansteckung, durch eine andere, auf alle wirkende Gelegenheitsursache erfolgen, und selbst die Wanderung von Asien über Europa und America kann durch andere Ursachen bedingt sein.

Unter den Gründen, die gegen die Verbreitung der Cholera durch die Ansteckung allein angeführt werden, scheint mir der der wichtigste zu sein, daß sich häufig in den Orten, in welchen die Cholera ausbricht, einige Zeit vorher eine mit der Cholera verwandte Krankheitsconstitution zeigt und namentlich die Cholerine vorkommt, daß ferner in solchen Orten oft beinahe die ganze Bevölkerung von gastrischen Beschwerden befallen wird, und daß zu gleicher Zeit in vielen Orten, in welchen die Cholera nicht zum Ausbruche kommt, zur Zeit der Choleraepidemien häufig sich Krankheiten zeigen, die mit der Cholera die nächste Verwandtschaft haben, namentlich die sogenannte sporadische Cholera, Magenkrämpfe, Durchfälle, Ruhr ꝛc. Dieser, oft in weiten Landstrecken sich zeigende Krankheitsgenius kann unmöglich der Ansteckung zugeschrieben werden. Außerdem werden gegen die contagiöse Natur der Krankheit angeführt: die Unzulänglichkeit selbst der besten Sperrmaßregeln (von Österreich und Preußen), die geringe Mortalität der Sanitätsbeamten und der Krankenwärter, die Unähnlichkeit der Krankheit mit den contagiösen Krankheiten, und selbst einige Fälle, in welchen die Cholera auf Schiffen ausgebrochen sein soll, die längere Zeit in keine Berührung mit dem Lande kamen.

Die so eben vorgebrachten Gründe bestimmen mich, anzunehmen, daß die Hauptursache der Verbreitung der Cholera nicht in einem Contagium zu suchen sei, sondern in einem allgemeiner verbreiteten schädlichen Einflusse, dessen Natur uns übrigens gänzlich unbekannt ist. — Nicht unmöglich ist allerdings ein tellurischer Einfluß. Was ist die Ursache, warum heute dichte Nebel aufsteigen und Wolken sich sammeln, während gestern ein herrlicher Tag war und warum oft plötzlich auf die mildeste Frühlingswärme heftiger Winterfrost eintritt? Können wir hier nicht Veränderungen, die in der Erde vorgehen, beschuldigen? Sind wir nicht selbst Theile der Erde? Können nicht abnorme Vorgänge in der Erde unmittelbar störend auf unsere Lebenskräfte, wie auf die Beschaffenheit der Atmosphäre wirken, und können nicht solche tellurische Vorgänge in gewissen Richtungen sich fortpflanzen, wodurch der Zug mancher Epidemien bedingt wird? — Ich behaupte nicht, daß solche Vorgänge der Cholera wirklich zum Grunde liegen, halte es aber für eine oberflächliche Weise der Naturanschauung, wenn man die unmittelbaren kosmischen Einwirkungen auf unser Leben gar nicht der Aufmerksamkeit werth hält. Es ist nicht nothwendig, hierbei ein Choleramiasma anzunehmen, welches durch die Vorgänge in der Erde erzeugt werde, sondern es können diese Vorgänge auf und in uns selbst wirken. Ich halte es z. B. für möglich, daß durch eine plötzliche contractive Bewegung der elektro-magnetischen Erdströmungen die ganze Thierwelt in dem Rahmen eines Augenblickes (unter Krampfsymptomen) endige und halte es ebenfalls für möglich, daß in gewissen Linien Erdströmungen Statt finden, z. B. von Osten nach Westen, in welchen unordentliche Bewegungen eintreten können, welche ja in uns selbst, wie in jeder Erdscholle vorgehend, bei den hierzu geneigten Individuen die organische Bewegung in diese allgemeinere Bewegung hineinziehen und dadurch Krankheit, namentlich Krämpfe veranlassen kann. Hierdurch kann die Cholera ohne alle Vergiftung entstehen*). — Wenn ich bloß nach meinen eigenen, in Paris im Frühjahr 1832 gesammelten Beobachtungen mich über die Ansteckungsfähigkeit der Cholera entscheiden soll, so kann ich sie nicht zu den eigentlichen contagiösen Krankheiten, wie die Blattern, die Pest ꝛc. sind, rechnen; ja bei der asphyktischen Cholera, bei welcher auch meistens das Erbrechen und die Durchfälle aufhören, scheint mir eine Einwirkung des Kranken auf die Gesundheit eines andern Individuums, mit Ausnahme des psychischen Eindrucks, in den meisten Fällen kaum möglich zu sein, da meistens durchaus keine Ausdünstung Statt findet, sondern der Körper kalt ist, wie eine Leiche und nicht ein Mal ein warmer Hauch aus dem Munde des Kranken dringt. Nur die Ausdünstungen der durch Erbrechen und die Stuhlgänge ausgeleerten Massen scheinen mir, wenn sie in gehöriger Menge einwirken, zur Entstehung der Cholera beitragen zu können, wie auch die Ausdünstung anderer Fäcalmassen nachtheilig auf den Darmcanal wirkt, und die Galle auf die Leber, der Harnstoff auf die Nieren und der Nasenschleim auf die Schleimhaut der Nase als Reize wirken.

Wesen. Es läßt sich zwar einiges über das Wesen der einzelnen Krankheitsvorgänge angeben, so lange aber die erregende Ursache nicht bekannt ist, der Zusammenhang des Ganzen nicht erklären. Diese Processe sind vorzüglich Krampf im Magen und Darmcanal und in den Muskeln der willkührlichen Bewegung, theilweise Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals, vermehrte und veränderte Absonderung der Darmsäfte, Anziehen des Blutes nach den centralen Körpertheilen, insbesondere den großen Gefäßstämmen und den Gefäßen der Unterleibsorgane, Verminderung oder völliger Stillstand der Wechselwirkungen zwischen den Geweben und dem Blute in den peripherischen Theilen, chemische Veränderung des Blutes (vielleicht unmittelbar durch die einwirkende Schädlichkeit, jedenfalls aber auch durch den Stillstand des Blutlaufes und den gehemmten Athmungsproceß hervorgebracht), baldige Zernichtung der Lebenskräfte.

Vorhersage. Die sogenannte sporadische Cholera ist meistens leicht zu heben, wird jedoch zuweilen auch tödtlich. Die ostindische Cholera soll, wenn der Kranke sich selbst überlassen bleibt, beinahe immer tödten; durch die Kunst wird eine große Anzahl der Kranken gerettet, doch kommt es auf den Grad der Krankheit an, indem die asphyktische Cholera doch in der großen Mehrzahl der Fälle tödtlich endet.

Behandlung. a) *Nach den Anzeigen aus den Ursachen.* Bei der sporadischen Cholera hat man, wenn schädliche Stoffe im Magen enthalten sind und nicht durch Erbrechen ausgeleert werden, auf die Weise zu verfahren, die in den Kapiteln von dem Magenkrampf, der Magenentzündung und den Vergiftungen angegeben worden ist. Auch bei der ostindischen Cholera wenden viele Ärzte, wenn kein gehöriges Erbrechen eintritt, Brechmittel an, so wie auch bei nicht gehörig erfolgenden Stuhlentleerungen abführende Mittel,

*) Ein ziemlich deutliches Beispiel, welches zeigt, daß Thiere die elektrischen Erdströmungen wahrnehmen, während andere sie nicht empfinden, gewähren die Wandervögel, welche, bei veränderter Stellung der Erde zur Sonne, die hierdurch veränderte elektrische Strömung empfinden und in der Richtung dieses Stromes fortziehen.

insbesondere das Ricinusöl. Vorzüglich sind wiederholt gereichte Brechmittel aus Ipecacuanha empfohlen worden, welche, außer der Entleerung der Stoffe, auch durch Erschütterung des Nervensystems nützlich sein können. Um die vorhandenen schadhaften Stoffe weniger schädlich zu machen, sind auch einhüllende Mittel zweckmäßig.

b) Nach den Anzeigen aus dem Wesen der Krankheit. Es scheinen mir vorzüglich folgende Anzeigen Berücksichtigung zu verdienen: 1) Milderung der krampfhaften Zustände, insbesondere des Darmcanals; 2) Bekämpfung der Entzündung und des heftigen Blutandranges nach den inneren Theilen; 3) Wiederherstellung der Lebensprocesse in den äußeren Theilen, und 4) Unterstützung der Lebenskräfte zur geeigneten Zeit.

In den leichtern Fällen der Cholerine hat man nur die erstere Anzeige zu erfüllen, und es genügen gewöhnlich einige Gaben Opium, z. B. von 10 Tropfen, das Auflegen von einem erwärmten irdenen Deckel auf den Magen, ein schweißtreibender Thee, z. B. aus Hollunderblüthen, und die übrigen, in dem Capitel von dem Magenkrampf angegebenen Mittel.

In einigen schweren, durch das Gefühl von Feuer und zusammenschnürendem Schmerz im Magen, Krämpfe und Kälte des Körpers ausgezeichneten Fällen von Cholera, die zwar nicht in einer eigentlichen Epidemie, aber während die ostindische Cholera in Deutschland und Frankreich herrschte, bei uns vorkamen, und ganz dasselbe Krankheitsbild darstellten, wie viele, schon bedeutendere Cholerafälle, die ich in Paris sah, wandte ich, nachdem ich in einem solchen Falle ohne Nutzen die englisch-ostindische Methode zu Hülfe gezogen hatte, folgendes Verfahren mit auffallend günstigem Erfolge an. Ich ließ abwechselnd Opiumtropfen und große Stücke Butter, die vorher in Eiswasser gelegt waren, nehmen, so daß die Kranken innerhalb eines Tages etwa $^3/_4$ Pfund Butter gebrauchten. Zugleich ließ ich den Körper durch sehr warme Sandsäckchen, die auf den Unterleib des Kranken und die Füße gelegt waren, erwärmen und wandte auch einige Mal Blutegel, auf die Magengegend gesetzt, an. — Durch dieses Verfahren werden die Wandungen des Magens und des Darmcanals gegen schadhafte Stoffe möglichst geschützt, die Butter wirkt beständig auf den gereizten Darmcanal, und die Kälte (die schon früher in Deutschland in Form von Eispillen und Eiswasser, später besonders von Broussais, gerühmt worden ist) bekämpft die Entzündung und die Blutcongestion nach inneren Theilen. Ja, da selbst ein Theil dieser großen Menge Fettes ohne Zweifel durch die Resorption aufgenommen wird, und der Blutmasse dadurch eine eigene Beschaffenheit geben kann, so kann es noch seine besänftigende Wirkung im inneren des Körpers ausüben. — Mit diesen Mitteln können verschiedene andere in Verbindung gesetzt werden, z. B. die Eispillen, die von Casper mit Erfolg in Anwendung gebrachten Begießungen und doucheförmigen Anwürfe mit kaltem Wasser, Hautreize ꝛc.

Die Unterstützung und Erregung der Lebenskräfte scheint in der Regel erst dann angezeigt zu sein, wenn der Entzündungs- und Congestionszustand in den inneren Theilen bekämpft ist; doch können die zu diesm Zwecke dienlichen Mittel, wie z. B. erregende Getränke, zuweilen neben der besänftigenden Methode in Anwendung gebracht werden.

Nach denselben Anzeigen können auch verschiedene andere Mittel gebraucht werden: Aderlässe, einhüllende Getränke, z. B. Reißabkochung mit arabischem Gummi, reichliches Getränk von kaltem Wasser, Ölmixturen, die Ipecacuanha in kleinen Gaben, die Aufgüsse von Chamillen, Melisse, Pfeffermünze, sehr verdünntes Ammonium, Campher, das warme Wasserbad, Dampfbad, Bad von heißer Luft, Reibungen des Körpers mit Schnee, Einreibungen mit aromatischen Geistern und Ammonium oder Cantharidentinctur, Blasenpflaster ꝛc.

Von den vielen, gegen die ostindische Cholera in Anwendung gebrachten Heilmethoden und den empfohlenen specifischen Mitteln erwähne ich folgende:

Die englisch-ostindische Methode: Allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Opiumtinctur, zu 60 Tropfen mit 20 Tropfen Pfeffermünzöl und 2 Unzen Wasser, welche Dosis selbst manch Mal wiederholt wird, oder jede Viertelstunde 10 bis 15 Tropfen Opiumtinctur, zugleich das Calomel in Scrupeldosen (Annesley, Johnson), in Zwischenräumen von 2—3 Stunden ein Paar Mal gegeben, auch nach Umständen Naphthen, Champher, Arak mit Wasser, das Erwärmen des Körpers durch heiße Aschesäckchen und das Kneten des Körpers.

Caspers Methode: Der Kranke wird, wenn die Haut trocken und welk ist, in eine leere, wenn diese aber weich, mäßig dünstend oder mit klebrigem Schweiße bedeckt ist, in eine bis zum Nabel des Kranken mit lauwarmem Wasser gefüllte Badewanne gesetzt, und hierauf mit 4 bis 5 Eimern eiskaltem Wasser übergossen, und auch mit kaltem Wasser aus einem Topf auf Brust und Magengegend geworfen, dieses wird alle 2 bis 5 Stunden wiederholt; nach dem Bade wird derselbe ins Bett gelegt, erhält eiskalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib, die Füße werden aber in naßheiße wollene Tücher eingeschlagen und zuweilen auch heiße Fußbäder angewandt. Zum Getränke wird kaltes Wasser oder kaltes Bier gegeben. Wenn die Stuhlauslehrungen stocken, werden Klystire von gleichen Theilen kaltem Wasser mit Essig angewandt. Nicht immer wird die Kälte in dieser vollen Ausdehnung in Gebrauch gezogen.

Blumenthal ließ bei großer Reizbarkeit des Magens, heftigem Erbrechen und großem Durst Eispillen alle 5 Minuten nehmen.

Gräfe empfiehlt das Chininum sulphuricum.

Leo rühmt das Bismuthum nitricum, zu drei Granen auf die einzelne Gabe.

Gumbert und Behrens gaben das Extractum nucis vomicae.

Broussais wandte innerlich Eis und zuweilen Opium an, setzte Blutegel auf die Magengegend, ließ zur Ader und suchte den Körper zu erwärmen.

Magendie läßt Reizmittel, insbesondere den Punsch, gebrauchen.

Chabert in Mexico wandte zuerst das Guaco an, welches vortreffliche Dienste leisten soll. In den leichtern

Fällen giebt man alle $^1/_2$ Stunde eine Tasse Guacoabkochung (2 Drachmen Stengel und $^1/_2$ Drachme Blätter mit $1^1/_2$ Flaschen Wasser auf 1 Flasche eingekocht), bis allgemeiner Schweiß und gehörige Wärme eintritt, welche man einige Tage unterhält. Zum Löschen des Durstes giebt man die Abkochung mit zwei Dritteln oder der Hälfte Wasser. In den gefährlichen Fällen läßt man von der weingeistigen Tinctur von Guaco einen Löffel voll mit 6 oder 8 Löffel Wasser mischen, und alle $^1/_4$ Stunde abwechselnd einen Löffel von dieser Mixtur und eine kleine Tasse des Decoctes nehmen. Bei Besserung der Zufälle läßt man bloß die Abkochung und in größeren Zwischenräumen fortgebrauchen. Neben dem Guaco wendet man auch allgemeine und örtliche Blutentziehungen und verschiedene äußere Mittel an.

Recamier wandte das schwefelsaure Natron in stark abführenden Gaben an.

Biett verordnete die thierische Kohle zu einer halben Drachme stündlich, und steigend bis zu einer halben Unze.

Hope empfiehlt die Salpetersäure (Rc. Acid. nitric. fumant. ℥j Aq. menth. s. mixt. camph. ℥j Tinctur. Op. gutt. 40. D. s. alle 3—4 Stunden den 4. Theil in einer Tasse dünnen Haferschleim).

Levers versuchte das salpetersaure Silber in starken Gaben.

Badden rühmt sehr: 1 Gran Phosphor mit 3 Gran Bienenwachs zu einer Pille gemacht und des Tages wiederholt gegeben.

Die Ipecacuanha wurde vielfältig, nicht allein als Brechmittel, sondern auch als alterans in fortgesetzten kleineren Gaben im Aufguß und im Pulver gegeben.

Blatin läßt die Kranken mit großer Beharrlichkeit große Portionen kaltes Wasser trinken; von Anfang jede Stunde 5 bis 6 Litres, gläserweis, und später eine geringere Menge.

c) Nach den Anzeigen aus den Zufällen. Gegen das heftige Erbrechen dienen viele der gegen den gereizten Zustand im allgemeinen anzuwendenden Mittel. Die Durchfälle darf man nicht zu schnell stillen; übrigens sind gegen dieselben die gewöhnlichen Mittel, namentlich Columbo, in Gebrauch gezogen worden. Zuweilen ist es nothwendig, Öffnung zu bewirken, wozu man sich des Ricinusöls, des Glaubersalzes oder der Rhabarber bedienen kann; gegen den Durst giebt man kaltes Wasser, Selterser Wasser, warme Milch ꝛc.

Prophylaxis. Die Sperrmaßregeln und Desinfectionsanstalten haben bis jetzt keine Vortheile gewährt und können, wenn die Verbreitung der Cholera auf eine andere Weise als durch Ansteckung geschieht, auch von keinem Nutzen sein; ebenso scheinen das Riechen an Chlorkalk oder aromatischem Essig, die wachstaffetnen Mäntel und andere Schutzmittel gegen die Ansteckung für den einzelnen überflüssig zu sein; nur eine reine Luft in dem Krankenzimmer ist erforderlich, um Verbreitung der Krankheit durch Kranke zu verhüten, daher schnelle Entfernung der Entleerungen des Kranken, häufiges Auslüften des Zimmers ꝛc. Zur Vorsicht kann man auch Chlorräucherungen vornehmen und nach Berührung des Kranken die Hände mit einer Auflösung von Chlorkalk waschen. — Auch die übrigen, gegen die Cholera empfohlenen praeservativa sind großentheils ohne Nutzen und zum Theil selbst nachtheilig; dahin gehören der anhaltende Gebrauch ätherischer Öle (des Cajeput-, Chamillen-, Pfeffermünzöls) und anderer erregender Mittel, das Tragen von Pechpflastern, das vesicatorium perpetuum u. dgl., Seifen- und Laugenbäder, das Tragen von Campher und anderen Stoffen in Säckchen und Gürteln ꝛc.

Das, was allein zur Vermeidung der Cholera zu thun ist, läßt sich wohl auf folgendes zurückführen: Vermeidung von Excessen in der Diät und Vermeidung der Speisen und Getränke, die leicht die Verdauung in Unordnung bringen und Durchfälle veranlassen, Vermeidung der Verkältung, insbesondere des Unterleibes, weshalb wohl eine leichte Flanellbinde um den Unterleib angelegt werden mag, Vermeidung von Erschöpfung der Kräfte durch zu starke Körperanstrengung, des Beischlafes ꝛc. und, wo möglich, Beseitigung der Furcht vor der Krankheit, wozu angemessene Beschäftigung und Zerstreuung und Unterlassung aller überflüssigen Vorsichtsmaßregeln, die nur beständig die Aufmerksamkeit auf die Krankheit hinlenken, im allgemeinen die besten Mittel sind. Die besten Maßregeln, welche der Staat und die Gemeinden gegen die Cholera ergreifen können, sind: Herbeischaffung der Mittel zu einer schleunigen ärztlichen Hülfeleistung und guten Krankenpflege, und Unterstützung der Armen mit guter Nahrung, Kleidungsstücken und im Winter mit Brennholz. (Hand. d. spec. Krankheits- u. Heilungslehre f. prakt. Ärzte u. Studirende, 4. Aufl. 2. Bd. Stuttgart 1847.)

Miscelle.

(4) Eine Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück ist von Hrn. Dr. Keyser in der Hygiea, sjunde Bandet 1848, mitgetheilt. Eine Frau hatte einen Knochen geschluckt, den sie tief hinter dem unteren Ende des Brustbeins fühlte. Tags darauf begann Reißfieber mit den heftigsten Unterleibsschmerzen, die Erscheinungen einer peritonitis mit Perforation; starke Antiphlogose besserte den Zustand, aber in 6 Tagen erfolgte der Tod plötzlich. Bei der Section fand sich der linke Pleurasack mit Blut gefüllt, die linke Lunge comprimirt und im Hintergrunde der Pleurahöhle ein Loch, durch welches man mit dem kleinen Finger in die aorta eingehen konnte, $1^1/_2$ Zoll über dem Zwerchfell. Diesem Loche gegenüber fand sich in dem oesophagus ein quer liegendes, fest steckendes 1 Zoll langes Knochenplättchen, dessen beide Enden in die Häute der Speiseröhre eingedrungen waren und Verschwärung derselben veranlaßt hatten. (Oppenheims Zeitschr. Juni 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoire sur un nouveau procédé de traitement de la fistule lacrymale, par M. le docteur *Reybard* de Lyon. In 8° de trois quarts de feuille. Paris 1848.

Notice sur la nouvelle méthode dépurative de M. *Dehaut*, et particulièrement sur la manière d'employer les purgatifs dans le traitement des maladies chroniques. In 12° d'une feuille $^1/_2$. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 180. (Nr. 4. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. W. B. Rogers und R. E. Rogers, über die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. — Davy, Beobachtungen über den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga). — **Miscellen.** Lereboullet, der Eierstock von Cypris scheint Aufschluß über die Entstehung der Eier zu geben. Fenzl, zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia. Decaisne, normale Gegenwart des Kupfers im menschlichen Blute. Parchappe, allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne im Zusammenhange mit allmäliger Abnahme des Gehirnes. — **Heilkunde.** Bretschneider, Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. — **Miscellen.** Levinsteins stellvertretendes Zeichen einer Magendarmfistel. Waddy, Milch in der Brust einer alten Frau ohne vorhergegangene Schwangerschaft. Tufon, Proteine gegen caries. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Über die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser.

Von W. B. Rogers und R. E. Rogers, Professoren an der Universität Virginia.

Die Verf. glauben, daß eine kurze Mittheilung der Hauptresultate einer ausführlichen, 4 Monate hindurch fleißig betriebenen Untersuchung genügen wird, den Zweck derselben zu rechtfertigen und das Wichtige solcher Untersuchungen für die chemische Geologie, für die Lehre der Bodenbildung und der Pflanzennahrung nachzuweisen. Auch die Verf. wundern sich, gleich Davy, daß man bisher das Verhalten des reinen wie des Kohlensäure haltigen Wassers so wenig berücksichtigt hat; nur Struve, Forchhammer, wie Bolstorf und Wiegmann, beschäftigten sich mit diesem so wichtigen Gegenstande; aber auch ihre Versuche waren zu wenig ausgedehnt, um eine bestimmte Ansicht, eine sichere Basis gründen zu können, nach welcher man die Zersetzung der Gesteinmassen, die Bildung der Chalcedone, Zeolithe und anderer Mineralien aus einer Auflösung, sowie die Aufnahme unorganischer Stoffe in den Pflanzen erklären konnte. (Die Beobachtungen des Verf. sind in No. 15 des American Journal of Sciences and Arts vom Mai 1848 mitgetheilt.)

Nach dem Verf. ist zunächst die Frage zu entscheiden, ob reines oder mit Kohlensäure geschwängertes Wasser das allgemeine Zersetzungs- und Lösungsvermögen, was ihm die Chemiker ohne genügende Beweise zugeschrieben haben, wirklich besitzt, oder ob dies Vermögen nur für die wenigen Substanzen, auf welche sich die bisherigen Versuche bezogen und welche sämmtlich Alkalien enthalten, wirklich vorhanden ist.

Die Entscheidung dieser Frage war der Hauptzweck der Untersuchung, und die Verf. freuen sich mit Bestimmtheit angeben zu können: daß die lösende und zersetzende Kraft des reinen sowohl, wie des mit Kohlensäure geschwängerten Wassers für alle wichtigen Mineralverbindungen, sowohl mit als ohne Alkalien gültig ist.

Die Versuche wurden auf zweierlei Weise angestellt, zuerst nach einer Schnellmethode und dann durch längere Digestion bei gewöhnlicher Temperatur.

Nach der ersten Weise ward eine kleine Menge (5 bis 10 Gran) des feinsten Pulvers einige Augenblicke auf einem Filter von gereinigtem Papier gelassen, ein klarer Tropfen des abfließenden Wassers auf einem Platinbleche aufgefangen, zum Trocknen verdampft und vor wie nach dem Glühen untersucht; nach der zweiten Methode wurden etwa 40 Gran des feinsten Pulvers in etwa 10 Cubikzoll Wasser gebracht, von Zeit zu Zeit geschüttelt; nach einer bestimmten Zeit ward die Flüssigkeit filtrirt, das Filtrat in einer Platinschale zum Trocknen verdampft, der Rückstand qualitativ und, wenn seine Menge es erlaubte, quantitativ untersucht.

Nach beiden Methoden wurden jederzeit zwei vergleichende Versuche, der eine mit reinem luftfreiem Wasser, der andere mit einem Wasser angestellt, das bei 60° mit Kohlensäure gesättigt wurde. Bei der zweiten Methode wurden die aus dem Glase, in dem der Versuch angestellt ward, aufgenommenen Substanzen, Alkali, Kalk u. s. w., durch vergleichende Versuche in Gefäßen von gleicher Größe und gleichem Glase, mit reinem sowohl, als Kohlensäure haltigem Wasser, ohne Mineralpulver bei gleicher Dauer und Behandlung der Versuche, bestimmt.

Folgende Mineralien wurden sowohl mit reinem als Kohlensäure haltigem Wasser behandelt: Kalifeldspath (3

Varietäten) Lithionfeldspath, glasiger Feldspath, Labradorit, Glimmer (2 Varietäten), Leucit, Analcim, Mesotype, Scolerit, Schörl (2 Varietäten), Grünstein (2 Variet.), Chalcedon, Obsidian, Lava, Gneiß, Hornblendeschiefer, Erdarten, Chlorit (2 Variet.), Talk (2 Variet.), Serpentin, Steatit, Olivin, Hypersthen, Hornblende (2 Variet.), Actinolit, Tremolit, Augit, Asbest (2 Variet.), Coccolit, massiger Epidot, krystallisirter Epidot (2 Variet.), Arinit, Prehnit, brauner Granat, Dolomit, Flintglas, grünes Bouteillen-Glas, grünes, deutsches Glas, hartes, weißes, böhmisches Glas, Wedgewoodmasse, chinesisches Porcelan, Anthracit, Pechkohle, Lignit, Steinkohle (charcoal), Asche von Kohle und Holz, Holzarten.

Bei dem Schnellprocesse beobachteten die Verf. eine theilweise Zersetzung und Auflösung aller genannten Mineralien und Glasarten sowohl in Kohlensäure haltigem als meistens auch in reinem Wasser. Wenn die Substanz, ehe sie mit dem Wasser gemischt wird, recht fein gepülvert ist, so geben meistens schon die ersten durch Filter gehenden Tropfen beim Verdunsten einen Flecken, der etwas Alkali oder alkalische Erde enthält. Auf diese Weise kann man in weniger als 10 Minuten die lösende Kraft des kohlensauren Wassers nachweisen und wenn man das durchgelaufene Wasser aufs Filter zurückgiebt, die Auflösung noch concentrirter machen. Bei Anwendung von reinem Wasser ist das Resultat geringer, verlangt auch, um nachgewiesen zu werden, ein öfteres Zurückgießen; eine Löslichkeit fast aller genannten Substanzen in reinem Wasser ist dagegen ganz unzweifelhaft, bei einigen ist sie sogar ziemlich bedeutend.

Interessant ist es, auf diese Weise in einem einzigen Tropfen der klar filtrirten Flüssigkeit die Gegenwart der Alkalien, des Kalks und der Talkerde entschieden nachweisen zu können; die letztere erkennt man sowohl an der milchigen Beschaffenheit des auf Platinblech verdampfenden Tropfens, als durch den Umfang und die weiße Farbe des zurückbleibenden Fleckens. Eine Prüfung des letzteren vor dem Glühen und nach Anwendung verschiedener Hitzegrade giebt noch feinere Aufschlüsse, sie zeigt, daß die drei fixen Alkalien und deren Carbonate viel flüchtiger sind, als man bisher glaubte. Das Löthrohr und Curcumapapier leistete den Verf. für diese Versuche vortreffliche Dienste, dasselbe wies ihnen in den erwähnten Flecken sowohl Alkalien als alkalische Erden nach. Die Verf. glauben deshalb, daß diese Methode für die quantitative Analyse der Mineralien wichtig werden könne; sie ist die leichteste und schnellste Manier, die Gegenwart eines Alkalis oder einer alkalischen Erde nachzuweisen und wird demnach mit den übrigen Löthrohr-Reactionen dem Mineralogen ein brauchbares Hülfsmittel werden.

Nach der zweiten Methode blieb das gepülverte Mineral mit dem Kohlensäure haltigen Wasser 48 Stunden, mit dem reinen Wasser eine Woche in Berührung; die so erhaltene Flüssigkeit gab in manchen Fällen ein hinreichendes Material für eine quantitative Analyse. Aus der Hornblende, dem Actinolit, Epidot, Chlorit, Serpentin, Feldspath, Mesotyp u. s. w. schieden die Verf. den Kalk, die Talkerde, das Eisenoxyd, die Alaunerde, die Kieselsäure und das Alkali; von der angewandten Menge der Mineralien hatten sich 0,4 bis 1 Procent gelöst. Der Kalk, die Talkerde und die Alkalien fanden sich an Kohlensäure gebunden, das Eisen der Hornblende, des Epidots u. s. w. ging beim Verdampfen aus dem kohlensauren Oxydul in Peroxyd über und bildete mit der Kieselsäure und Thonerde am Boden der Platinschälchen braune Flocken. 40 Gran Hornblende 48 Stunden lang mit Kohlensäure haltigem Wasser von 60° behandelt und öfters umgeschüttelt, gaben eine Flüssigkeit, die 0,08 Kieselsäure, 0,05 Eisenoxyd, 0,13 Kalk, 0,095 Talkerde und eine Spur Mangan enthielt. Die meisten der oben erwähnten Substanzen zeigten, nachdem sie in einem Achatmörser fein gepülvert und mit reinem Wasser in einer Platinschale befeuchtet wurden, gegen Reagenspapier eine entschiedene alkalische Reaction; letztere war namentlich beim Serpentin, Chlorit, Tremolit, Asbest, Glimmer, bei der Hornblende, dem Felsspath und dem Glase sehr beträchtlich. Gepülvertes Glas reagierte am stärksten. Bemerkenswerth ist, daß die Talkerde und Talkerdekalk-Silicate eine stärkere Reaction als die Feldspathe und die meisten alkalischen Mineralien geben.

Bei den besprochenen Versuchen hat man deshalb nothwendig darauf zu achten, daß dem zum Versuche benutzten Mineral kein kohlensaurer Kalk oder keine kohlensaure Talkerde anhängt, da beide schon eine alkalische Reaction hervorrufen würden; ferner darf man zum Pülvern des Minerals keinen Steingut- oder Glasmörser anwenden, da die sich abreibende Masse schon dem Wasser eine alkalische Reaction ertheilt.

Die Leichtigkeit, mit welcher verhältnißmäßig die Talkerde und Kalktalkerde-Silicate sowohl in Kohlensäure haltigem als reinem Wasser zersetzt und gelöst werden, erklärt das schnelle Zerfallen der hauptsächlich aus Hornblende, Epidot, Chlorit u. s. w. bestehenden Mineralien ohne Zuthun eines Alkalis und zeigt, wie Gesteine dieser Art durch meteorologische Einflüsse schneller wie die Feldspathe selbst zerlegt werden. Von diesen im Boden enthaltenen leicht löslichen Silicaten empfangen auch die Pflanzen den nöthigen Kalk und die Talkerde, ohne daß man eine geheimnißvolle, zersetzende, den Wurzeln innewohnende Kraft anzunehmen braucht.

Die Untersuchung führte ferner zu der interessanten Thatsache, daß Anthracitkohle, Pechkohle und Lignit, nach der ersten Methode behandelt, deutliche Anzeichen von Alkali gaben, während die Asche dieser Substanzen, auf gleiche Weise behandelt, keine Spur von Alkali enthielt. Hieraus erhellt, daß das Fehlen des letzteren in den Aschen kein Beweis für das wirkliche Nichtvorhandensein der Alkalien in diesen Substanzen, vielmehr nur Folge der hohen Temperatur, durch welche die Aschen entstanden ist, und so erklärt sich zugleich eine Thatsache, die mit dem vegetabilischen Ursprunge der Kohle bisher nicht vereinbar schien.

Nicht minder wichtig ist es, daß Kohlensäure haltiges Wasser aus fein gepülvertem Holze kohlensaures Kali auszieht. Verschiedene Holzarten, das Holz der Eiche, des Ahorns, der Haselnuß u. s. w., geben eine deutlich alkalische Reaction, während man bisher glaubte, erst nach dem Ein-

äschern der Vegetabilien die Alkalien oder ihre Verbindungen mit Kohlensäure ausziehen zu können.

Die Verf. ziehen aus der Schnelligkeit, mit welcher sich Kali und Natron wie deren Verbindungen mit Kohlensäure bei starker Rothglühhitze verflüchtigen, den Schluß, daß die Menge dieser Substanzen, wie man sie bisher aus den Aschen der Pflanzen berechnete, lange nicht die wirkliche ist und nur in wenigen Fällen die Hälfte von dem beträgt, was in den Pflanzen vor der Einäscherung vorhanden war.

Diese Folgerung wird die Correction der vielen und sorgfältigen Aschen-Analysen nöthig machen und, wie die Verf. hoffen, von den Chemikern wohl berücksichtigt werden; sie wundern sich, wie überhaupt eine Fehlerquelle, welche die Resultate der Analyse so wesentlich verändert, bisher verborgen bleiben konnte.

XII. Beobachtungen über den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga.)

Von Dr. John Davy, General-Inspector der Kriegs-Hospitäler.

Der Verf. erinnert an seine frühern Mittheilungen über den Harn des Tausendfußes, der fast ganz aus harnsaurem Ammoniak besteht. Damals wußte er noch nicht, wovon das Thier sich nähre; kürzlich ward ihm Gelegenheit einen durchaus unverletzten Tausendfuß längere Zeit zu beobachten; derselbe ward in einer Porcelanschale mit übergestültem Bierglase aufbewahrt. Der Verf. überzeugte sich, daß er nur von Insecten lebe; leider entschlüpfte er, nachdem der Verf. ihn einen Monat lang gefüttert und sorgfältig beobachtet hatte. Das Thier war sehr gefräßig; am ersten Tage seiner Gefangenschaft verzehrte er 2 Stubenfliegen, und in den folgenden Tagen eben so viele, wenn nicht noch mehrere; eines Tages verschlang er neun Fliegen, von denen nur wenige Theile der Flügel zurückblieben. Das Thier war so auf seinen Fraß erpicht, daß er sich beim Fressen um äußere Einflüsse wenig kümmerte, und ohne sich stören zu lassen, die unsanftesten Berührungen ertrug; nach dem Fressen schien er unlustig und träge zu sein. Die gesammelten Excremente waren nicht unbedeutend, sie glichen den Excrementen kleiner Eidechsen, bildeten kleine cylindrische Massen, die zum Theil reinweiß aus harnsaurem Ammoniak, zum Theil dunkelgrau, meistens aus unverdauten Substanzen bestanden. Der Tausendfuß wog, nachdem er 2 Tage in der Gefangenschaft gelebt und 9 Fliegen verzehrt hatte, 24,46 Gran; die Excremente, die er während dieser Zeit entlassen, wogen im lufttrocknen Zustande 0,44 Gran, sie bestanden zum größten Theile aus harnsaurem Ammoniak. Der letztere schien während der Dauer der Gefangenschaft nicht ab-, vielmehr zuzunehmen, er stand mit der Menge der genossenen Nahrung im Verhältniß. Der Verf. bemerkte, wie gewöhnlich nach dem Verschlingen einer Fliege die Aussonderung einer kleinen Excrementmasse erfolgte. Vom 12. bis 25. Juli betrug die Menge dieser Excremente im trocknen Zustande 2,55 Gran. Der Verf. macht auf die große Activität der Verdauung und Assimilation dieses Thieres, ebenso auf die schnelle und reichliche Bildung des harnsauren Ammoniaks aufmerksam; diese Activität der Functionen scheint mit dem raschen Wachsthume des Tausendfußes in Verbindung zu stehen.

Die große westindische Landschnecke, zu der der Verf. jetzt übergeht, scheint mit der Helix oblonga L. identisch zu sein. Sie ist auf der Insel Tabago sehr gemein, kommt dagegen auf St. Vincent schon seltner und auf Barbadoes gar nicht vor. Während der trocknen Jahreszeit lebt sie in Höhlen unter der Erde, wo sie auch ihre Eier ablegt; nur in neblichten Nächten oder bei feuchtem Wetter kommt sie zum Vorschein; sie scheint nur von Vegetabilien zu leben.

Ihre Eier waren, als der Verf. sie sah, etwa 2 Zoll lang und $^6/_{10}$ eines Zolles breit; sie besitzen eine glänzende, halbdurchsichtige Schale, die aus kohlensaurem Kalke, etwas thierischer Materie und einer Spur phosphorsauren Kalkes besteht. Der Inhalt eines jungen Eies bestand aus einer klebrigen Flüssigkeit von gleichmäßig weißer, etwas ins Gelbe schimmernder Farbe; es war kein Dotter zu finden. Die weiße Flüssigkeit hatte ein specifisches Gewicht von 1060; sie coagulirte beim Erwärmen, ward durch Sublimat und Salpetersäure getrübt, ganz so wie das Eiweiß der Hühnereier; das Coagulum war aber weniger fest, ließ sich jedoch nach dem Erhitzen nicht mehr gießen.

Die Schnecke sondert reichlich Excremente ab; diese bilden feste, cylindrische Massen, die hauptsächlich aus zweierlei Stoffen bestehen; der größere grün gefärbte Theil enthält die unverdauten Überbleibsel der vegetabilischen Nahrung, der andere Theil ist jederzeit weiß, anfangs weich, von gleichförmigem Ansehen: er besteht unter dem Mikroskope aus Ringelchen mit untermischten Epithelialzellen, mit Salpetersäure erhitzt, zeigt sich das Dasein der Harnsäure, die der Verf. im vorliegenden Falle mit Ammoniak, vielleicht auch mit thierischer Substanz verbunden annimmt. Daß die Harnsäure hier nicht frei vorkommt, schließt der Verf. aus der Größe der vorhandenen Kügelchen ($^1/_{2000}$ Zoll im Durchmesser) und aus der minder intensiv rothen Färbung beim Erhitzen mit Salpetersäure, wie sie reines harnsaures Ammoniak liefert. Noch findet sich gelegentlich ein dritter graufarbiger Stoff, der aus erdigen Substanzen, kohlensaurem Kalke und Kieselsande besteht; diese Substanzen wurden entweder instinctmäßig, wie von den Hühnern zur Bildung der Eierschale, genossen oder nur zufällig mit andern Nahrungsmitteln aufgenommen. Diese mineralischen Stoffe waren bisweilen mit den dunkeln grünen Intestinal-Excrementen vermischt; die weiße, Harnsäure enthaltende Masse war dagegen niemals mit den Intestinal-Excrementen vermengt, wohl aber, wie beim Tausendfuße, mit ihr verklebt; sie scheint demnach einer Harnsecretion zu entsprechen; dieses Harnsecret macht nur einen sehr kleinen Theil der ganzen Excrement-Masse aus.

Sollte, wie man wohl annehmen darf, in allen Schnecken eine geringe Menge Harnsäure vorhanden sein, so würden

sie, wie der Verf. glaubt, in Gegenden, wo sie in Menge vorkommen, ein gutes Düngmittel abgeben. Die langsame Zersetzung des harnsauren Ammoniaks müßte dem Wachsthume der Pflanzen sehr förderlich sein.

Der Verf. benutzte zwei dieser großen Schnecken, die ihm von Tabago nach Barbadoes geschickt waren, zur Temperatur-Bestimmung; die Thiere hatten während der Reise, wo man ihnen Blätter vorgesetzt hatte, die sie nicht fraßen, 2 Tage lang gefastet; sie wurden in einen Glasbehälter, zu dem die äußere Luft freien Zutritt hatte, gesetzt; ein sehr empfindlicher Thermometer mit vorstehender Kugel, welche die weichen Theile der Thiere berührte, gab die Temperatur der Schnecken an, während zu gleicher Zeit die Temperatur der sie umgebenden Luft und die Wärme einer in die Nähe gestellten Flasche mit Wasser bestimmt ward.

Zeit der Beobachtung.	Temperatur der umgebenden Luft.	Temperatur des Wassers.	Temperatur der einen	Temperatur der andern Schnecke.
Juli 27. 3 Uhr Nachmittags	85°		85,25°	85°
„ 9½ „ Abends	80°		81°	81,5°
„ 28. 6 „ Morgens	79°	80°	81°	81,25°
„ 3½ „ Nachmittags	85°	85°	85,5°	85,5°
„ 29. 6 „ Morgens	79°	80°	80,5°	80,5°
„ 30. 3½ „ Nachmittags	83°	82,75°	83,25°	83,25°

Die Temperatur der Schnecke scheint darnach immer um ein wenig höher, als die der sie umgebenden Luft zu sein.

Das Volumen beider Schnecken entsprach 10 Cubikzollen; sie wurden am 2. August unter ein Gefäß, das 240 Cubikzoll faßte, mit atmosphärischer Luft gefüllt und mit Wasser abgesperrt war, gebracht. Die Schnecken befanden sich am ersten Tage in dieser feuchten Atmosphäre sehr wohl; sie krochen, ohne still zu sitzen, hin und her, schon am zweiten Tage wurden sie träger, am dritten Tage waren sie todt. Die Luft im Gefäße war reich an Kohlensäure, Kalkmilch absorbirte 32 Cubikzoll dieses Gases; es scheint demnach, als wenn nahe bei $^2/_3$ des Sauerstoffes der Luft von der Schnecke verbraucht und durch Kohlensäuregas ersetzt wurde.

Die verhältnißmäßig kurze Lebensdauer beider Schnecken in der abgesperrten Luft glaubt der Verf. durch die große Feuchtigkeit dieser Luft, welche eine größere Activität der Lebensfunctionen, dadurch aber eine frühzeitigere Erschöpfung des Sauerstoffs zur Folge hatte, erklären zu können. Auch Pflanzen, die man in Wasser setzt, schießen zu Anfang üppig empor; sobald aber das stagnirende Wasser seines Sauerstoffs beraubt ist, stockt dieses Wachsthum; die Pflanze vergeht. (The Edinburgh new philosophical Journal. July to October 1848.)

Miscellen.

6. Der Eierstock von Cypris scheint nach Lereboullet über die Entstehung der Eier einigen Aufschluß zu geben. Dieser Eierstock, doppelt und symmetrisch, bildet einen über der Verdauungsröhre durch die ganze Länge des Körpers gelegenen blind endigenden Schlauch. Beide aus einer sehr dünnen Membran bestehende Schläuche sind meistentheils mit Eiern sehr verschiedener Entwicklung erfüllt. Das blinde Ende, der Anfang des Eierstocks ist durch eine aus Elementarkörnchen von äußerster Feinheit bestehende Masse ganz verstopft. In dieser Masse liegen vereinzelt kleine, durchsichtige, mit einem undurchsichtigen verhältnißmäßig sehr entwickelten Kern versehene Bläschen. Etwas weiter nach hinten zu nimmt die körnige Masse ab; dagegen werden die mit einem Kerne versehenen Bläschen immer zahlreicher und deutlicher. Noch etwas weiter nach hinten sieht man andere drei bis vier Mal so große Bläschen; diese umschließen ihrerseits jedes ein Bläschen, das an Größe meistens den vorhin erwähnten entspricht. Die großen Bläschen bilden jetzt fertige Eier; sie bestehen aus einer noch ganz durchsichtigen Dotterkugel, die aber noch keine Spur des eigentlichen Dotters enthält, einem Keimbläschen und einem Keimfleck. Die Elementarkörnchen scheinen demnach der Grundstoff zu sein, aus dem sich die kleinen Blasen bilden; ferner scheint das Ei, ehe es vollständig entwickelt ist, als Keimbläschen aufzutreten. Wagner hat bei mehreren Insecten (Achetes campestris und Agrion virgo) dasselbe nachgewiesen. Die letzten der Mündung des Eierstocks zunächst gelegenen Eier sind bei Cypris elliptisch; die hier vorhandenen Dotterkörnchen scheinen sich vom Umfreis gegen den Mittelpunkt zu entwickeln; bei den meisten sieht man um die Keimbläschen einen durchsichtigen ganz von Dotterkörnchen freien Hof. Das Keimbläschen ist klar und durchsichtig. Eines dieser Eier maß in der Länge 0,09 Millim., in der Breite 0,07, sein Keimbläschen maß 0,02 Millim., der Keimfleck 0,007 Millim. Das Präparat ward einige Zeit in mit Carmin gefärbtes Wasser gelegt; das Ei blieb farblos, während das Keimbläschen eine lebhaft rothe Farbe annahm. (L'Institut, No. 773, 1848.)

7. Zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia wurden von Dr. Fenzl im dritten Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie von 1848 beschrieben. — Bei der einen waren die 5 Kelchblätter, einen Wirtel bildend, ganz wie die gewöhnlichen Laubblätter entwickelt; die Blüthenachse erhob sich $^3/_4$ Zoll über dieselben und bildete dann erst einen Wirtel von 5 ziemlich normal entwickelten Blumenblättern, welche mit den Kelchblättern alternirten; die übrigen 10 Blumenblätter waren an der sich noch weiter verlängernden Blumenachse so befestigt, daß zwischen dem ersten und vierten Blumenblatte des Cyclus die folgenden fehlten. Die Blüthenachse von den Kelchblättern bis zur Spitze maß 4 Zoll; von einer Antheren- und Fruchtknotenanlage war nichts zu beobachten. Die obersten Blumenblätter waren an einer Seite mehr krautartig entwickelt und drusig behaart. Bei der zweiten Monstrosität war der Blüthenwirtel ebenfalls ganz laubblattartig entwickelt, unmittelbar auf selbigen folgten zwei 5gliederige Blumenblattwirtel und über denselben an einer centralen, 2‴ 4‴‴ langen, am Grunde 2‴ dicken glatten Achsenverlängerung in einem Abstande von 1‴ ein dritter 5gliederiger Cyclus ungleich aus einander gerückter Blumenblätter mit verkümmerten Antillarknospen, über welchen hinaus der mit Stachelborsten besetzte Terminaltrieb noch 3 federspaltige Laubblattpaare sammt Laubknospe entwickelt hatte. Von den Blumenblättern des zweiten Kronenwirtels bildeten 4 einen regelmäßigen Quirl, während der fünfte mehr als 2 Linien am Stengel hinaufgerückt war; 7 Linien über demselben folgte der dritte Kronenwirtel, dessen Blätter in ungleichen Abständen von einander entfernt waren; jedes trug in seiner Achsel eine rudimentäre Knospe. 7 Linien über dem obersten dieser Blumenblätter folgte das erste der 3 Laubblattpaare, dessen Blattabschnitte sowohl die rosenrothe Färbung als Textur des Blumenblattes besaß; von dem zweiten Laubblattpaare bildeten sich nur die zwei unteren Blattabschnitte blumenblattartig aus, die übrigen waren grün und unter sich vollkommen frei. Andeutungen für Staubfäden und Fruchtknoten fehlten auch hier vollständig.

8. Die normale Gegenwart des Kupfers im menschlichen Blute ward von Dechamps unzweifelhaft nachgewiesen. — Die benutzten Säuren wie das destillirte Wasser waren durchaus metallfrei; die aus kupferfreiem Papier bereiteten Filter wurden vor ihrem Gebrauche mit Salpetersäure ausgewaschen und sämmtliche Glas- und sonstige Gefäße zuvor mit Königswasser, ja in einigen Fällen mit kochender Salpetersäure gereinigt.

Zu den Versuchen wurden 162, 200, 300, 315, 380 und 472 Grammen Blut benutzt; dasselbe ward in einer Porcelanschale vorsichtig zur Trockne verdampft und in einem Porcelantiegel verbrannt, die Asche mit Salpetersäure oder Königswasser behandelt, die Lösung mit destillirtem Wasser verdünnt, filtrirt und mit Schwefelwasserstoffwasser versetzt. Nach 18stündigem ruhigem Stehen ward der Niederschlag auf dem Filter gesammelt, ausgewaschen und in einer kleinen Porcelanschale, in welche einige Tropfen Salpetersäure getröpfelt wurden, so lange gelinde erhitzt, bis es eine Schwefelfarbe annahm; jetzt ward der Filter ausgewaschen und die erhaltene Lösung verdampft. Der geglühte Rückstand ward nach dem Erkalten mit zwei Tropfen Salpetersäure behandelt; die so gewonnene Lösung gab alle Reactionen eines Kupfersalzes, mit Ammoniak eine schöne blaue Färbung, mit Kalium-Eisencyanür einen braunrothen Niederschlag, mit blankem Eisen einen metallischen Kupferüberzug. Das Dasein des Kupfers im normalen Blute ist demnach nicht weiter zu bezweifeln und auf dasselbe bei gerichtlichen Untersuchungen Acht zu nehmen; seine Gegenwart im Blute stammt, wie der Verf. glaubt, von vegetabilischer Nahrung her, indem die Pflanzen ihrerseits das Kupfer dem Boden entnehmen. (Comptes rendus, No. 16, 16. Oct. 1848.)

9. Die allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne steht nach Parchappe mit einer allmäligen Abnahme des Gehirns im Zusammenhang. Aus 782 von ihm beobachteten Fällen erhielt er folgende Mittelzahlen:

	bei Männern, Kilogr.	bei Frauen Kilogr.
Bei nur geschwächtem Verstande wog die Gehirnmasse	1,405	1,227
Bei der Manie, chronischen Melancholie	1,381	1,235
Bei einem unzusammenhängend gewordenen Denkvermögen	1,358	1,208
Bei gewöhnlichem Stumpfsinne	1,281	1,139

(Comptes rendus du 31. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(III.) Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis.

Von Dr. H. Bretschneider.

In einem verdienstlichen und sehr fleißig gearbeiteten Werke „Versuch einer Begründung der Pathologie und Therapie der äußeren Neuralgieen", also auf einem Felde, auf welchem noch sehr viel zu thun ist, hat der Verf. unter anderen dieser seltenen Form der vielbesprochenen Quecksilbervergiftung ein Capitel gewidmet und dasselbe mit einem neuen Falle bereichert. Er handelt dieses, wie seinen ganzen Gegenstand, in streng methodischer Form ab, wie folgt:

Ätiologie. Das Leiden ist stets durch eine Quecksilbervergiftung bedingt. Am häufigsten entstehen solche Neuralgien nach der Anwendung derjenigen Quecksilberpräparate, welche eine besondere Wirkung auf das Nervensystem mit ausüben, namentlich des Quecksilbersublimats, des rothen Präcipitats und des Calomel, ingleichen der Ruffschen Schmierkur.

Reizbares Nervensystem mit allgemeiner Neigung zu Erkrankung in dessen Sphäre überhaupt (Neigung zu Krämpfen), reizbares Hautorgan mit Neigung zu Rheumatismen gelten im allgemeinen als prädisponirende Ursachen. Gelegenheitsursachen sind: übermäßiger Gebrauch des Merkurs, unzweckmäßiges Verhalten während einer Merkurialkur, namentlich Erkältung während des Sublimatgebrauches und der Schmierkur, Gemüthsbewegung, geistige Anstrengung während derselben, Gebrauch kalter Bäder kurz nach Beendigung derselben.

Von Handwerkern sind namentlich die Feuerarbeiter, und solche, welche mit Quecksilber umgehen müssen, Spiegelbeleger und Vergleute Merkurialneuralgien ausgesetzt.

Die Merkurialneuralgie entsteht in seltenen Fällen plötzlich; meistens entwickelt sie sich allmälig und zwar auf folgende Art. Wenn der Merkur lange Zeit in kleinen Gaben auf den Organismus einwirkt, so werden diese lange Zeit von demselben wieder ausgeschieden, bis endlich der Organismus dies nicht mehr vermag, vielmehr der Wirkung der Quecksilberdosis theilweise unterliegt. Das Blut, im gesunden Zustande negativ-electrisch, bekommt durch den anhaltenden Quecksilbergebrauch einen Überschuß an positiver Elektricität. Der Organismus im Bestreben zur Erhaltung seiner Integrität sucht diesen Elektricitätsüberschuß durch die Nerven abzuleiten, welche jedoch die sich stets von neuem aus dem Blut erzeugende Elektricität nicht zu bewältigen vermögen, und überdies durch den mit der Merkurialintoxikation gegebenen gestörten Vegetationsproceß geschwächt und in ihren normalen organisch-chemischen Verhältnissen geändert, der Übermacht der Quecksilberwirkung in der Art unterliegen, daß sie ebenfalls einen Überschuß von positiver Elektricität annehmen. „Daher empfindet das der Quecksilberwirkung ausgesetzte Individuum an der Stelle, welche später von der Neuralgie heimgesucht werden soll, anfangs ein leises Ziehen, das bald wieder aufhört, nach ein Paar Wochen wiederkommt, so endlich immer kürzere Intermissionen bildet, und endlich als ausgebildeter Nervenschmerz erscheint." Seltener entsteht diese Form der Merkurialkrankheit von schnell auf einander folgenden großen Gaben Merkur, sondern meistens von kleinen, längere Zeit hindurch gegebenen.

Nosographie. Der Kranke empfindet nach dem Verlauf des ergriffenen Nerven ziehende, reißende Schmerzen, welche seltener auf eine bestimmte Stelle beschränkt, meistens an mehreren Stellen in der Bahn des leidenden Nerven auftreten. Die Schmerzen machen Intermissionen, ohne sich jedoch an einen bestimmten Typus zu halten. Der Schmerz springt häufig, namentlich bei längerer Dauer der Krankheit, von einem Nerven auf den anderen, über, besonders bei starken Schwankungen des Barometers. Ein geringer kühler Luftzug, Erhitzung des Kranken, Gemüthsbewegung, leise Berührung der vorzüglich leiden-

den Stelle, oder auch nur geringe körperliche Anstrengung reichen aus, um den Schmerzanfall in seiner Heftigkeit hervorzurufen. Solche Kranke vertragen nur trockene Wärme und trockene Kälte; Nässe erregt augenblicklich einen Anfall. „Die elektrische Thätigkeit derselben ist so verändert, daß sie in der größten Hitze sich behaglich fühlen, und wenn andere Leute bei 28° R. den Schatten suchen, so stellen sich jene mit dem größten Vergnügen den heißen Sonnenstrahlen bloß.“ Die Nächte der Kranken sind ruhig, im Digestionsgeschäfte, sowie bei allen Se- und Excretionen findet sich nichts regelwidriges. Fieber wurde bei der neuralgia mercurialis nie wahrgenommen.

Complication. Eine solche findet mit Rheumatismus, Syphilis, Gicht Statt. Eine Complication mit rheumatismus muscularis verleitet den ungeübten Diagnostiker wohl leicht zu einem Irrthum. Am seltensten möchte die Complication einer neuralgia mercurialis mit einer neuralgia syphilitica beobachtet werden.

Diagnose. Den wichtigsten Anhaltpunkt wird hier in den meisten Fällen die Anamnese geben müssen. Da diese jedoch nicht in allen Fällen zu ermitteln ist, so müssen noch andere Anhaltpunkte aufgesucht werden, welche den Arzt hier vor Irrthum bewahren. Solche sind: die übrigen Erscheinungen einer Hydrargyrose, als Salivation, Gliederzittern, das leichte, bequeme Ertragen eines sehr hohen Wärmegrades, Ausfallen der Zähne, der Haare, gestörte Verdauung; dabei wird die chemische Untersuchung des Harns und Schweißes die Diagnose noch bedeutend sichern. Bei Complication mit Rheumatismus muß das Aussetzen des heftigeren neuralgischen und das Zunehmen des rheumatischen Schmerzes durch Bettwärme und bei Nacht in Verbindung mit den anderen Symptomen des Rheumatismus den Arzt leiten.

Bei Complication mit Arthritis, welche ähnliche Symptome hervorbringt, ist zu bemerken, daß außer dem Schmerz, welcher dem Verlauf des Nerven folgt, noch andere Schmerzen in den Gelenken, namentlich denen der unteren Ertremitäten, Anschwellen einzelner oder aller Gelenke und Röthung der sie bedeckenden Hautpartien vorhanden sind.

Complication mit Syphilis wird theils aus der Anamnese, theils aus dem Fortbestehen der syphilitischen Affectionen sich ohne Schwierigkeit erkennen lassen. Zu den verzweifeltsten Fällen in Bezug auf Diagnose sowohl als Therapie, aber auch zu den seltensten gehört der, wenn neben einer mercuriellen Neuralgie eine syphilitische in einem anderen Nerven besteht. Hier muß ein richtiger Blick, eine genaue sorgfältige Untersuchung und anhaltende Beobachtung allein dem Arzte Licht geben.

Verlauf. Diese Neuralgie gehört zu den hartnäckigsten und martert den Kranken oft Jahre lang. Bei Combination mit anderen Krankheitsprocessen, namentlich Rheumatismus und Gicht, läßt sie oft in der Heftigkeit ihrer Erscheinungen nach, um nach dem Verschwinden derselben mit erneuerter Stärke aufzutreten. Die atmosphärischen, namentlich aber elektrischen Verhältnisse üben auf die Mercurialneuralgie einen entschiedenen Einfluß aus; ingleichen üben einen solchen Lebensweise und Gemüthsstimmung auf Exacerbation und Remission des Leidens. Finden Combinationen Statt, so besteht nach Beseitigung derselben die Neuralgie allein fort: doch findet hierbei eine große Anlage zu Recidiven Statt, namentlich bei Complication mit Rheumatismus und Gicht, durch die Witterungseinflüsse bedingt.

Ausgänge. 1) In vollkommene Genesung, meistens ohne kritische Erscheinungen, zuweilen durch Haut- und Harnkrisen.

2) In theilweise Genesung. Es bleibt eine beständige Schwäche und Reizbarkeit der ergriffen gewesenen Nervenpartien, welche nicht zu beseitigen ist, zurück; oder andere Folgen der Hydrargyrose, als schwache Verdauung, schlechte Ernährung; nicht selten hinwiederum die höheren Grade der adiposis.

3) In eine andere Form der Merkurialkrankheit, als hypochondria mercurialis, tremor merc., amaurosis mercurialis; es treten auch Convulsionen, bald anhaltend oder in Paroxysmen erscheinend, als Nachkrankheit auf.

4) In den Tod. Die neuralgia mercurialis wird so wenig wie andere Formen der Neuralgie an und für sich gewiß nur äußerst selten tödtlich werden, wohl aber durch Combination mit cachexia mercurialis und dadurch bedingte febris nervosa lenta oder hectica; durch apoplexia oder epilepsia mercurialis.

Prognose. Sie ist verschieden nach dem Alter des Übels, nach der Individualität und dem Kräftezustande des davon Befallenen, und nach den etwa Statt findenden Combinationen. Kommt die Merkurialneuralgie noch frisch zur Behandlung, so ist die Prognose günstiger als im entgegengesetzten Falle; ebenso ist sie günstiger bei jüngeren Jahren und gutem Kräftezustande des Kranken. Die Combination mit Rheumatismus läßt eine günstigere Prognose zu als die mit Arthritis; am ungünstigsten gestaltet sie sich bei Combination mit Syphilis, oder einer neuralgia mercurialis mit einer neuralgia syphilitica. Von besonderer Wichtigkeit sind aber auch die äußeren Verhältnisse des Kranken.

Therapie. Die Hauptindication wird stets die sein, die mercurielle Dyskrasie zu tilgen; ist dieses geschehen, so wird auch in den meisten Fällen die Neuralgie schweigen, die ja doch nur als ein Lautwerden der Hydrargyrose in der Sphäre des Nervensystems zu betrachten ist. Vor allen Dingen ist daher das Aussetzen aller Merkurialpräparate nothwendig, und Individuen, welche ihres Gewerbes halber mit Quecksilber umgehen, müssen wenigstens auf lange Zeit, wenn nicht für immer, ihre Beschäftigung damit aufgeben. Bei reiner mercurieller Neuralgie ist vor allem die Anwendung des Schwefels indicirt, theils innerlich als Flores Sulphur., Lac Sulphur., theils äußerlich als Schwefelräucherungen, Einreibung von Schwefelsalben über den ganzen Körper, theils Verbindung dieser Schwefeleinreibungen mit einer Schwitzkur, nach Art der gegen Krätze gebräuchlichen. Ebenso ist der Gebrauch der Species lignorum, des Decoct. Zittmanni ohne Calomel, des Quajakpulvers und Harzes, der Dulcamara und dergleichen anzurathen.

Unerläßlich ist dabei ein fortwährend sehr warmes Verhalten des Kranken im Bette. Sind die Schmerzparoxysmen sehr heftig, so kann mit diesen Mitteln Opium, Pulv. Doweri und Lactucarium verbunden werden. Salinische Abführmittel zwischendurch zu reichen, ist räthlich. Ebenso verdient nach Dieterich die Anwendung der Electricität besondere Berücksichtigung. „Am besten wird es wohl sein, sie in Funken auf den ergriffenen Nerven selbst einströmen zu lassen. Man darf sicher sein, daß nach ihrer Anwendung die Schmerzen sich sehr vermehren werden. Das ist das erwünschteste, was man erleben kann; denn einige Zeit darauf lassen die Schmerzen nach und bilden eine deutliche Intermission." Bei Complication mit Rheumatismus dürfte außer dem antimercuriellen Verfahren wohl der innerliche Gebrauch von Tinct. semin. Colchic. mit Tinct. Aconit. am meisten zu empfehlen sein, während der Anwendung der von Valleix empfohlenen fliegenden Vesicatore wohl ernstliche Bedenken entgegenstehen möchten. Complicationen mit Gicht werden die Anwendung des Schwefels innerlich und äußerlich mit Quajac. und Antimon. crud. indiciren. Gegen Complication mit Syphilis oder neuralgia syphilitica dürfte aber wohl kein Mittel bedeutenderes leisten als das Kali hydrojodic. in großen Gaben, verbunden mit einer strengen Entziehungskur.

Als Nachkur ist die innere Anwendung der Tonica und Adstringentia, als namentlich des Eisens, des Calamus, der Ratanhia, der China, der Tormentilla zu empfehlen, des Chinin. sulphuric. mit Calam. aromatic., des Leberthrans, der Gebrauch der schwefelhaltigen Thermen, der kohlensauren Mineralwässer und der eisenhaltigen Wässer. Erlauben die Verhältnisse des Kranken den Gebrauch der letzteren nicht, so müssen Soolbäder, Malzbäder und künstliche Stahlbäder dieselben zu ersetzen suchen.

Erster Fall — mitgetheilt von Kramer (1830). Ein Tagelöhner von sechsunddreißig Jahren erhielt gegen Rheumatismus und Katarrh, der von dem Chirurgen seines Wohnortes für venerischen Ursprungs gehalten wurde, einen Monat lang Quecksilber, in Folge dessen Salivation eintrat. Einen Monat darauf bekam der Mann heftige reißende Schmerzen im Unterschenkelknochen und im Gesicht, die, von den Zähnen ausgehend, sich über das os parietale und frontale erstreckten. Er wurde durch Anwendung des Morph. acetic. mit Calam. aromat., des Decoctum Zittmanni in halber Dosis und durch Einreibungen schmerzstillender Salben wieder hergestellt.

Zweiter Fall — mitgetheilt von Dieterich (1837). Ein Mann in den mittleren Jahren, der mehrere Merkurialkrankheiten ausgestanden hatte, wurde von in den unteren Extremitäten herumwandernden Schmerzen in späterer Zeit befallen. Diese folgten immer dem Laufe der Nerven, erschienen bald auf dieser, bald auf jener Seite und waren namentlich heftig bei Witterungsveränderungen. Alle gegen das Übel versuchten Mittel blieben ohne Erfolg und der Kranke ging nach einigen Jahren durch das hektische Fieber zu Grunde.

Dritter Fall — mitgetheilt von Dieterich (1837). Seit zwei Jahren habe sich einen Mann hoch in den dreißiger Jahren an einer solchen neuralgia mercurialis, welche bald in den Extremitäten, bald im Gesicht nach dem Verlauf einzelner Nervenstämme und Verzweigungen herumspringt, bald wieder bis in ein Gelenk schießt, zu behandeln, ohne daß ich derselben nur im mindesten Herr würde, obschon ich alle zweckdienlichen Mittel versucht habe. Er hatte früher zwei Mal die große Schmierkur und ein Mal eine Sublimatkur, während welcher letzten er binnen acht Wochen 26 Gran Sublimat erhielt, überstanden und sein nervöses Übel zum ersten Male nach einem gewöhnlichen warmen Bade empfunden.

Vierter Fall — beobachtet vom Verfasser (1844). H. G., 35 Jahre, aus dem Mittelstande, war in früheren Jahren mehrmals venerisch angesteckt gewesen und von verschiedenen Ärzten an verschiedenen Orten behandelt und (anscheinend) hergestellt worden. Vor anderthalb Jahren bekam er eine Rauheit des Halses, welche sich binnen wenigen Tagen zu einer vollkommenen angina ausbildete. Da er damals gerade auf einer Reise begriffen war, ließ er das Übel gehen und suchte erst bei seiner nach wenigen Tagen erfolgten Rückkehr ärztliche Hülfe. Der behandelnde Arzt fand Schankergeschwüre im Halse, welche er mit einem starken Sublimatgurgelwasser bald zur Heilung brachte. Allein ein venerischer Hautausschlag sowohl als das Wiederaufbrechen der kaum geheilten Geschwüre überzeugten den Arzt bald, daß er es hier mit einer syphilis universalis inveterata (Patient läugnete eine neue Ansteckung durchaus) zu thun habe, und er suchte nun durch eine eingreifende Mercurialkur den Kranken herzustellen, was auch binnen zweier Monate geschah. Der Kranke war dadurch sehr heruntergekommen, hatte mehrere Zähne und viel Haare verloren; seine Verdauung lag gänzlich darnieder und sein Kräftezustand war sehr gesunken. Am 26. December 1842 trat er in meine Behandlung. Er klagte über einen äußerst heftigen Schmerz im rechten Beine, welcher ihn täglich mehrere Male befalle und der bei jedem neuen Anfalle an Stärke zuzunehmen schien und ihn sehr beunruhigte. Seiner Beschreibung nach folgte der Schmerz genau dem Verlaufe des nervus ischiadicus im Oberschenkel, erstreckte sich jedoch zuweilen von da aus auch, entsprechend dem Verlaufe des nervus tibialis, bis zum Fuße. Die Nacht über fanden keine Anfälle Statt, überhaupt nicht bei warmem, ruhigem Verhalten; allein außer Bett reichte oft der Zugwind, welcher beim Öffnen einer Thür entsteht, hin, den Anfall hervorzurufen, sowie auch die mit dem Sitzen unvermeidliche Reibung der unteren Schenkelfläche oft den Anfall hervorgerufen hatte. Eine Complication schien durchaus nicht vorhanden zu sein. Der Schlaf war ziemlich ruhig, der Appetit gering, der Stuhl etwas angehalten. Ich verordnete dem Kranken Lac Sulphur. (℈β pr. dos.) mit Rheum, außerdem jeden Morgen zwei Pulver von Morph. acetic. (gr. $^1/_4$—β pr. dos.). Bei dem dreiwöchentlichen Gebrauche dieser Mittel und einem ruhigen, äußerst warmen Verhalten gelang es mir, die Schmerzanfälle zu lindern und seltner zu machen. Dabei erhielt der Kranke regelmäßig Öffnung, mehr Appetit und fing an sich zu erholen. Am 20. Januar 1843

aber klagte er, als ich ihn besuchte, über einen ähnlichen heftigen Schmerz im Verlaufe des nervus infraorbitalis, der am vorhergehenden Tage mit Blitzesschnelle ohne die geringste Veranlassung eingetreten sei, sich die Nacht mehrmals wiederholt habe und den er „nicht aushalten könne.“ Der Schmerzanfall dauere einige Minuten und sei dann eben so plötzlich wieder vorbei. Die örtliche Untersuchung ergab weiter nichts als das augenblickliche Entstehen eines Schmerzparoxysmus. Ich suchte den Kranken so viel als möglich zu beruhigen, und verordnete ihm eine Veratrinsalbe zum Einreiben in die Umgegend der schmerzenden Stelle, außerdem den Fortgebrauch der genannten inneren Mittel; allein ohne Erfolg. Nach acht Tagen klagte der Kranke über Schmerz im Halse; die neuralgia ischiadica quälte ihn bei Tage und die infraorbitalis bei Nacht. Er war sehr entkräftet, ganz appetitlos; der Leib war etwas aufgetrieben, doch nicht schmerzhaft und es gingen viele Blähungen ab. Bei der Untersuchung des Gaumens fand sich ein kleines Schankergeschwür gerade in der Mitte des Zäpfchens, und als ich den penis besichtigte, zeigte sich auch hier ein Schanker von der Größe einer Linse. Ich entschloß mich daher zur Anwendung des Kali hydrojod. (ℨβ auf ℨiv Aq. destill.), wobei ich innerlich einen Thee von Quassia und Sarsaparilla trinken ließ. Nach vierzehn Tagen hatten sich die Geschwürchen im Rachen und am praeputium geschlossen und die Anfälle der neuralgia ischiadica waren fast gänzlich verschwunden. Nachdem ich das Jod noch acht Tage lang in steigender Gabe erfolglos angewendet hatte, entschloß ich mich zur Hungerkur mit starken salinischen Abführungen. Nach sechs Wochen war der Schmerz im nervus infraorbitalis gänzlich verschwunden, und der Kranke, obgleich einem Skelett ähnlich, hatte ruhigen Schlaf und starken Appetit bekommen, welcher letztere längere Zeit, auch während der Hungerkur gefehlt hatte. Ich schritt nun zur Anwendung stärkender Mittel, der Cort. Querc, China mit Syrup. cort. Aurant. und Zingiber., später zum Eisen, zuerst als Tinct. ferr. pom., dann als Ferr. carbonic. (ℨj pr. dos.), wobei sich Patient vollkommen erholte, so daß am 4. Juni die Kur als vollendet beschlossen wurde. Gern hätte ich den Kranken noch Pyrmonter Wasser trinken lassen; allein er hatte einen solchen Widerwillen gegen alles, was einer Arznei ähnlich sah, bekommen und fühlte sich so gesund, daß er sich durchaus nicht dazu entschließen konnte. Ein Rückfall ist nicht gekommen.

Miscellen.

(5) Ein stethoskopisches Zeichen einer Magendarmfistel erwähnt Dr. Levinstein in Berlin in der Med. Vereinszeitung 1848. No. 26. Derselbe hatte schon vor einigen Jahren eine fistula ventriculocolica durch Auscultation diagnosticirt; im vorigen Jahre kam ihm eine Frau von 48 Jahren vor, die vor 2 und vor ½ Jahre an Unterleibsentzündung gelitten hatte. Seit der letzten Zeit hatte sie fäculente Abgänge durch Mund und After, überhaupt waren die Erscheinungen die einer eingeklemmten inneren Hernie da. Als das Stethoskop auf die empfindlichste Stelle in der regio iliaca sinistra aufgesetzt wurde, hörte man alle 30 bis 40 Secunden einen Ton, wie wenn ein Wassertropfen in eine Flasche fällt (tintement métallique); dieses Geräusch blieb bis zum Tode der Kranken. Die Sectionsergebnisse waren folgende: im peritoneum Spuren alter Entzündung, das linke ovarium war um das fünffache vergrößert, in einen leeren Sack umgewandelt, der hinten durch eine ½ Zoll weite Öffnung mit dem S romanum communicirte; die Ränder der Öffnung waren glatt und schienen schon längere Zeit bestanden zu haben. Dr. Levinstein ist der Ansicht, daß durch jenes Zeichen jede innere Visceralfistel schon beim Leben der Patienten zu erkennen sein müsse, wenn man auch die Organe nicht bestimmen könne, zwischen denen die Fistelverbindung zu Stande gekommen sei. Darüber wird man noch weitere Erfahrung hören müssen.

(6) Milch in der Brust einer alten Frau ohne vorhergegangene Schwangerschaft. Diese in the Dublin Medical Press mitgetheilte Beobachtung des Dr. Waddy ist besonders dadurch bemerkenswerth, weil sich wenigstens nach der Versicherung der 61jährigen Frau die Milchsecretion eingestellt hatte, ohne daß durch irgend einen künstlichen äußern Reiz dazu Veranlassung gegeben worden wäre. Die Frau hatte in zwei Ehen 15 Kinder gehabt, deren jüngstes zur Zeit der Beobachtung 18 Jahr alt war. Eine ihrer Töchter war gestorben und hatte ein Kind von 10 Monaten hinterlassen, dessen sich nun die Großmutter annahm; sie ließ dasselbe auch bei sich schlafen, versicherte aber, daß sie daselbe nie angelegt habe, sondern daß sie ganz ohne Veranlassung gefühlt habe, wie sich ihre Brüste füllten, worauf erst ihr Mann (dies als einen Fingerzeig des Himmels ansehend) sie aufgefordert habe, das Kind anzulegen und zu nähren, was sie nun bereits 8 Wochen gethan hatte. Die Milchabsonderung war sehr reichlich, die Milch aber zu schwer.

(7) Proteine gegen caries. Dr. Tuson theilt in den Medical Times seine Beobachtungen über die guten Wirkungen der Proteine als Arzneimittel mit. Er ging von der Ansicht aus, die Proteine, einer der Elementarbestandtheile der meisten Gewebe, müsse bei manchen organischen Krankheiten von gutem Erfolg sein. Gangränöse Geschwüre wurden günstig umgewandelt, auch bei den Scrophelgeschwüren sah er günstige Wirkungen. Ein Knabe, der ein großes Metatarsalknochengeschwür hatte, erhielt zwei Mal täglich 10 Gran Proteine und weiter wurde nichts angewendet, obwohl bereits die Amputation beschlossen gewesen war; in 2 Monaten war der Knabe vollkommen geheilt. So war es auch bei andern Fällen von caries. — Auch gegen Rhachitis rühmt Hr. Tuson das Mittel, nicht weniger aber auch bei ungenügender Milchsecretion.

Bibliographische Neuigkeiten.

Description des oursins fossiles du département de l'Isère, précédée de notions élementaires sur l'organisation et la glossologie de cette classe de zoophytes, et suivie d'une notice zoologique sur les divers terrains de l'Isère; par M. Albin Gras, docteur ès-sciences etc. In 8° de 6 feuilles ½ plus 6 pl. Grenoble chez Vellot; Paris chez Var. Masson 1848. Prix 5 fr.

Répertoire des études médicales. Exposé analytique et complet de toutes les matières de l'enseignement officiel et des cours particuliers; par une société de médecins, chirurgiens, chimistes, sous la direction de M. E. Bazin, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Trois cahiers in 8°, ensemble de 24 feuilles ½. Paris, chez Blosse. 1848.

Cours elementaire de chimie à l'usage des facultés, des etablissements d'enseignement secondaire, des écoles normales et des écoles industrielles; par M. V. Regnault, membre de l'Academie des sciences. Deuxième partie. Metaux. P. 387—782. In 18° de 11 feuilles, plus une pt. et des figures intercalées dans le texte. Paris chez Var. Masson, chez Langlois & Leclercq 1848. — 6. Fin du tome Ir. L'ouvrage aura 2 volumes qui paraitront en quatre parties. Prix complet 15 fr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh.Med.Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 181. (Nr. 5. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Bourgery, über das intermediäre Capillarsystem. — Philipps, über die freiwillige Gehässion der Thonerdetheilchen. — Fremy, über das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. — **Miscellen.** Die ätherischen Oele, besonders das Terpenthinöl ein vortreffliches Mittel zur Vertilgung der Muscardine-Sporen. Mohnike, Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. — **Heilkunde.** Henle, über Chlorose. — Leroy Dupré, Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. — Diday, Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen. — **Miscellen.** Günther, veränderte Methode für den hohen Steinschnitt. Neucourt, Behandlung der Warzen durch Essigsäure. Steifensand, die Cholera als verwandt mit dem Wechselfieber. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Über das intermediäre Capillarsystem.

Von Bourgery.

Des Verf. Arbeit über diesen Gegenstand bildet gewissermaßen eine Fortsetzung früherer, im Jahre 1847 von der Pariser Akademie gehaltener Vorträge; die Ergebnisse seiner Beobachtungen wurden von ihm in No. 767 des Institut von 1848 folgendermaßen mitgetheilt:

1) Das Capillar-Blutsystem, das man bis jetzt für einfach und nur für eine Art der Circulation bestimmt hielt, ist ein doppeltes und wird von zwei durchaus verschiedenen Arten der Circulation belebt. Das eine dieser Capillarsysteme entspringt am Verbindungsknoten zweier großen Gefäßstämme durch peripherische Anastomosen der kleinen Terminal-Arterien mit den Anfangsbläschen (vésicules initiales); das andere Capillarsystem wird durch die jedem Organe oder jedem Gewebe eigenthümlichen Haargefäße gebildet.

2) Die Anastomosen zwischen Arterien und Venen liegen außerhalb oder im Umkreise von eigenthümlichen functionellen Geweben und sind, ehe ein Gefäß in die Substanz eines Organs eindringt, allen Theilen des Organismus gemein, nur nach dem Grade des Gefäßreichthums der Zahl nach für jedes Organ verschieden. Diese Anastomosen bilden durch ihre Vereinigung die peripherischen Schlingen des allgemeinen Kreislaufes und beschreiben für jedes Organ oder jedes Gewebe ein besonderes diverticulum der großen Circulation. Das Circulations-Caliber jedes Diverticulums ist bedeutend größer, als das der eigenen Gefäße, der kleinen Arterien und Venen, welche sie mit dem gemeinsamen großen Gefäßsysteme verbinden, weshalb sie dem vom Arterienstamme zum Venenstamme übergehenden Blute einen leichten Durchgang gewähren und somit dasselbe sowohl in die Gewebe eindringen als an ihnen vorbeigehen kann. Es folgt daraus, daß in jedem Gesundheitszustande ein beständiges Überströmen einer bedeutenden Menge rothen Blutes in das schwarze Blut durch die arterio-venosen Anastomosen an der Grenze der einzelnen Organe Statt findet.

3) Jedes Organ oder Gewebe wird durch ein Zusammentreten verschiedener kleinerer Organe, welche die anatomischen Grundlagen seiner besonderen Textur und das physiologische Agens seiner Function enthalten, gebildet. Dies sind nun die functionirenden Organe, deren Blut- und Lymphcapillaren selbst wiederum zu eben so vielen speciellen Systemen angeordnet, die Apparate partieller Circulation bilden.

4) Die Systeme dieser Functionscapillaren zeigen sich in der Form mikroskopischer Netze, die selbst aus kleinen anastomosirenden Gefäßen zusammengesetzt werden, anscheinend von gleichem Durchmesser. Die speciellen Formen dieser Netze ändern sich nach ihrer Lage im Organe, ebenso auch die Functionen der verschiedenen Theile derselben. An die Gefäßnetze der gleichförmigen Capillaren schließen sich zwei andere Gattungen noch engerer Gefäßnetze an, die denselben Functionssystemen angehören: a) Blutgefäße, die so enge sind, daß sie nur die Hälfte, den dritten oder selbst den vierten Theil eines Blutkörperchens im Durchmesser halten, weshalb sie nur Plasma führen können, b) sehr enge Lymphgefäßnetze, welche sich in die Venen einsenken und zeigen, daß sich unzählige Verbindungswege von unendlicher Kleinheit zwischen den Venen- und Lymphgefäßen finden.

5) Das wichtigste Resultat dieser Arbeit läßt sich demnach folgendermaßen zusammenfassen:

A) Nach der von Harvey sowohl für die große als für die kleine Circulation aufgestellten Theorie, die noch jetzt wissenschaftliche Geltung hat, nimmt man an, daß mit jedem Kreisumlaufe in allen Theilen des Organismus nothwendig die ganze Blutmasse vom Arterienstamme durch das

mikroskopische, sogenannte Intermediär-Gefäßnetz in den Venenstamm zurückkommt; daraus folgt, daß der Durchgang durch letzteres Gefäßnetz ebenso ununterbrochen als die große Circulation, der es angehört, fortdauert.

Ohne Harvey's Theorie der Hauptcirculation zu bestreiten, vielmehr sie bestätigend und vervollständigend, zeigen die Injectionen und mikroskopischen Untersuchungen, daß der vollständige Kreisumlauf der Circulation, soweit er bis jetzt bekannt ist, aus zwei sich parallelen und einander ergänzenden, aber ihrer Lage, ihrer Zeit, ihrem Mechanismus und auch ihren Wirkungen nach verschiedenen Circulationsarten besteht:

1) Dem ganzen Organismus gehört eine große, allgemeine Circulation, welche der Fortdauer der großen Gesammtfunction des ganzen thierischen Körpers dient, sein Leben im allgemeinen erhält und deshalb permanent und in allen Theilen seines Kreislaufes vollständig ist. Dies ist die allgemeine Circulation wie sie Harvey nachgewiesen hat. Dagegen hat man irrthümlicherweise, aus Mangel einer gründlichen Kenntniß dieser großen Circulation, ihr alle chemischen Wirkungen zugeschrieben; der Hauptkreislauf erzeugt aber durch sich selbst gar nichts, er verbindet nur die beiden großen Wege des Kommens und Zurückgehens, die allen Theilen des Organismus gemeinschaftlich sind.

2) Nach des Verf., insbesondere auf die Bildung und die Verwendung der Blutbestandtheile, auf die verschiedenen Secretionen, Erzeugnisse und organischen Umbildungen aller Art gerichteten Untersuchungen, gesellt sich zum Hauptcirculations-System an allen Orten des Organismus eine beträchtliche Anzahl partieller oder Functions-Circulationen, d. h. solcher, die den besondern Stoffumbildungen der Organe und Gewebe an jedem Orte dienen und, zusammengenommen, eine weit größere Capacität als die der Hauptcirculation besitzen. Im Gegensatze zu der Hauptcirculation sind die partiellen Circulationen der Organe in ihren Verlaufe mehr oder weniger unvollständig, in ihren Erzeugnissen verschieden, und in der Zeit ihres Verlaufes successiv und temporär; alle, wahrscheinlich durch ihre Verrichtungen unabhängig, sind anatomisch von einander getrennt, aber wiederum mit dem Ganzen des Organismus verbunden und gewissermaßen in gleichförmiger Weise der vollständigen und permanenten Hauptcirculation angefügt. Nur die Lungen machen hier eine Ausnahme; die Lungencirculation, zur Bildung des rothen Blutes aus schwarzem Blute, ist aber an und für sich nur ein Theil der Hauptcirculation und zwar derjenigen, welche den Kreislauf schließt und folglich, wie jene, permanent und vollständig.

XIV. Über die freiwillige Cohäsion der Thonerdetheilchen.

Von Richard Philipps.

Wenn der Niederschlag von Eisensulfid oder Chlorid erhalten längere Zeit mit Wasser in Berührung bleibt, so verliert er, wie Wittstein beobachtete, allmälig ganz die Eigenschaft von Essigsäure gelöst zu werden. Diese Beobachtung erinnerte den Verf. an eine schon früher von ihm über die Thonerde gemachte Bemerkung; auch diese aggregirt sich und zwar in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit, ohne indes, wie es Wittstein für das Sesquioxyd des Eisens angiebt, Krystallgestalt anzunehmen.

Bekanntlich wird sowohl frisch gefälltes Eisenoxyd als frisch gefällte Thonerde schon von Essigsäure und folglich auch von den stärkeren Säuren gelöst; sobald die Thonerde aber, bemerkt der Verf., nur zwei Tage feucht steht und mit der Lösung, aus der sie niedergeschlagen ward, in Berührung bleibt, wird sie von Schwefelsäure nicht mehr augenblicklich aufgelöst.

Der Verf. beschreibt seinen Versuch folgendermaßen. Er fällte die Thonerde vermittelst eines Überschusses von Ammoniak aus dem Alaun, ließ sie darauf 14 Tage lang in feuchtem Zustande stehen, wusch sie fleißig aus und behandelte einen Theil des gereinigten Niederschlages mit einem Überschusse verdünnter Schwefelsäure. Der durch letztere gelöste Theil ward von dem ungelöst zurückbleibenden durchs Filter geschieden. Dieser Rückstand wog, nachdem er ausgewaschen und geglüht war, 20½ Gran, während die Lösung mit Ammoniak gefällt einen Niederschlag gab, der nach dem Auswaschen und Glühen nur 8 Gran wog. Innerhalb 14 Tagen hatten sich demnach 72 pCt. der Alaunpartikelchen so fest vereinigt, daß sie der augenblicklichen Einwirkung der Schwefelsäure widerstanden. Der Verf. bemerkt indes, daß dieselbe Säure bei längerer kalter Einwirkung mehr die Thonerde auflöst; eben so zeigte sich, daß derjenige Theil, den die Schwefelsäure in der Kälte nicht augenblicklich löste, von ihr beim Kochen vollständig gelöst ward; wogegen andererseits eine Thonerde, die sehr lange Zeit gestanden hatte, auch in kochender Schwefelsäure unlöslich blieb.

Sobald eine Alaunlösung durch kohlensaures Natron oder kohlensaures Ammoniak gefällt ward, war der Erfolg ein ganz anderer; der Niederschlag war dichter und statt wie im vorigen Falle halbdurchsichtig und gallertartig zu sein, undurchsichtig und pulverig; diesen Niederschlag, der augenscheinlich eine ganz andere Zusammensetzung hatte, konnte man hinstellen so lange man wollte, er verlor seine augenblickliche Löslichkeit in kalter verdünnter Schwefelsäure niemals. Wäre es nicht ganz allgemein angenommen, daß Alaunerde sich nicht mit Kohlensäure verbände, so würde man schon hieraus zu dem Schlusse geführt werden, daß hier eine kohlensaure Thonerde entstanden sei, und daß die Kohlensäure die Cohäsion der Thonerdepartikelchen verhindert und dadurch die Löslichkeit in Säuren bewahrt habe. Die folgenden Versuche scheinen wirklich eine Bildung kohlensaurer Thonerde zu sein. Der Verf. löste nämlich 200 Gran Alaun und fällte ihn durch überschüssiges kohlensaures Ammoniak; der Niederschlag ward so lange ausgewaschen, bis jede alkalische Reaction verschwunden war; nachdem er noch 14 Tage gestanden hatte, ward er in einen Apparat gebracht, ähnlich dem, wie er zur Prüfung von Pottasche von Fresenius und Will vorgeschlagen ward. Der Nie-

derschlag löſ'te ſich in Schwefelſäure mit Aufbrauſen, es wurden 20 Gran Kohlenſäure entbunden. Die in ſolchem Niederſchlag enthaltene Kohlenſäure ſcheint demnach die Cohäſion der Thonerdetheilchen zu verhindern.

Schon durch mäßige Wärme ſcheint die kohlenſaure Alaunerde zerſetzbar; ein ſolcher Niederſchlag, im Waſſerbade getrocknet, hatte ſchon größtentheils ſeine Kohlenſäure und mit ihr auch ſeine Löslichkeit verloren; es erfolgte nur ein ſehr ſchwaches Aufbrauſen.

Der Verf. fand ferner, daß, wenn man heiße Löſungen von Alaun und kohlenſaurem Natron vermengt, der ſich bildende Niederſchlag nur theilweiſe augenblicklich in verdünnter Schwefelſäure löslich iſt. Die Gegenwart anderer Stoffe verhindert gleichfalls die Cohäſion des Thonerdeniederſchlages. Ein Zuſatz von ſchwefelſaurer Talkerde zur Alaunlöſung gab nach dem Fällen mit Ammoniak einen Niederſchlag, der, nachdem er lange Zeit geſtanden, in verdünnter Schwefelſäure noch vollſtändig und faſt augenblicklich löslich war.

Der Verf. zieht aus ſeinen Verſuchen folgende Schlüſſe:

1) Die Alaunerdetheilchen beſitzen, wenn ſie im feuchten Zuſtande erhalten werden, gleich dem Eiſenoxyd das Vermögen, ſich an einander zu lagern und dadurch dem chemiſchen Einfluſſe zu widerſtehen.

2) Es bildet ſich allerdings kohlenſaure Thonerde, wird aber ſchon bei verhältnißmäßig geringer Wärme wieder zerſetzt.

3) Die Gegenwart der Kohlenſäure oder der Talkerde verhindert die Thonerdetheilchen, ſich an einander zu hängen.

Dies eigenthümliche Verhalten der Thonerde iſt, bemerkt der Verf., für die chemiſche Analyſe ſehr wichtig, zumal da die in Schwefelſäure unlösliche Thonerde auch von kohlenſaurem Natron in der Kälte durchaus nicht gelöſ't ward.

Der Verf. verknüpft mit dem obigen noch eine andere Bemerkung. Bei einer Bodenanalyſe behandelte er einen Theil der Erde mit Salzſäure, einen andern Theil mit Salpeterſalzſäure; beim Zuſatz von Ammoniak zu beiden Löſungen entſtand in der ſalzſauren Löſung ein dicker Niederſchlag, der ſichtbarlich aus Eiſenoxydul beſtand oder doch ſelbiges enthält, während die andere Löſung einen verhältnißmäßig geringen aus Eiſenoxyd beſtehenden Niederſchlag gab. Die weitere Analyſe zeigte, daß das Eiſenoxydul eine beträchtliche Menge Talkerde, entweder mit ihm gemiſcht oder gebunden, niedergeſchlagen hatte.

Der Verf. wiederholte den Verſuch in etwas veränderter Weiſe: er miſchte 1 Äquivalent ſchwefelſaurer Talkerde mit $^1/_2$ Äquivalent ſchwefelſauren Eiſenoxyduls, fügte der Löſung 1 Äquivalent Salmiak hinzu, um den theilweiſen Niederſchlag der Talkerde durch Ammoniak zu verhindern; letzteres ward darauf im Übermaß hinzugefügt, um alles, was überhaupt fällbar war, niederzuſchlagen. Der ſorgfältig ausgewaſchene Niederſchlag ward in Salpeterſalzſäure gelöſ't, um das Eiſenoxyd zu oxydiren, dann abermals mit Salmiak verſetzt und darauf das Eiſenoxyd durch Salmiak gefällt. Die filtrirte Flüſſigkeit ward darauf mit phosphorſaurem Natron verſetzt, wodurch ein ſo bedeutender Niederſchlag von phosphorſaurer Ammoniaktalkerde entſtand, daß mindeſtens $^1/_4$ der angewandten Talkerde mit dem Eiſenoxydul gefällt ſein mußte.

Es iſt ferner bekannt, daß ein Überſchuß von Ammoniak einen Theil des Eiſenoxyduls wieder auflöſ't, der erſt ſpäter durch Oxydation von der Luft abgeſchieden wird; bei Gegenwart von Talkerde findet dies niemals Statt, die ganze Menge des Eiſenoxyduls wird mit der Talkerde vollſtändig gefällt. (The London etc. philosophical Magazine, No. 223, 1848.)

XV. Über das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile.

Von M. E. Fremy.

Der Verf. hebt als Ergebniß ſeiner Beobachtungen in den Annales de Chimie et de Physique vom September 1848 folgende Punkte hervor:

1) In den Pflanzengeweben, namentlich in der Pulpa der Früchte und Wurzeln iſt eine in Waſſer unlösliche Subſtanz, die er Pectoſe nennt, enthalten; ſelbige wird dadurch charakteriſirt, daß ſie durch Einwirkung ſchwacher Säuren in Pectin übergeht; ſie unterſcheidet ſich von der Celluloſe bedeutend.

2) In den Säften reiferer Früchte iſt Pectin enthalten; man erhält es künſtlich durch Kochen der Pectoſe mit ſchwachen Säuren. Das Pectin wird durch neutrales eſſigſaures Bleioxyd nicht gefällt; lösliche Baſen verwandeln es in Pectinſäure.

3) Wird das Pectin eine Zeit lang mit kochendem Waſſer behandelt, ſo erlangt es die Eigenſchaft, neutrales eſſigſaures Bleioxyd zu fällen; es verwandelt ſich in eine neue Subſtanz, das Parapectin, das ſich gegen Reactionspapiere neutral verhält und in den Säften vollkommen reifer Früchte vorkommt.

4) Das Parapectin wird unter dem Einfluſſe von Säuren in eine Subſtanz verwandelt, die der Verf. Metapectin nennt; ſie verhält ſich wie eine ſchwache Säure, röthet Lakmustinctur und giebt mit Chlorbaryum einen Niederſchlag; man könnte ſie Metapectinſäure nennen.

5) Die erwähnten Subſtanzen bilden Verbindungen, die in gewiſſen Säuren, namentlich in Schwefel- und Oxalſäure löslich ſind; dieſe Verbindungen ſind kryſtalliſirbar; ſie bilden mit Alkohol gallertartige Niederſchläge.

6) Die Pectoſe wird in den Pflanzengeweben von einem Ferment begleitet, das Fremy Pectaſe nennt. Das letztere beſitzt die Eigenſchaft, das Pectin allmälig in zwei gallertartige Säuren, die pectoſige und die pectiſche Säure überzuführen. Der Übergang findet ohne Luftzutritt und ohne Gasentwickelung Statt; er bildet die pectiſche Gährung, die mit der milchſauren Gährung vergleichbar iſt. Pectaſe kommt in den Pflanzen in zweierlei Formen, löslich und unlöslich vor.

7) Wenn man Pectin der Einwirkung der Pectaſe überläßt, ſo bildet ſich zuerſt eine neue Säure, die pectoſige

Säure, welche sich von der pectischen Säure durch ihre vollkommene Löslichkeit in kochendem Wasser unterscheidet.

8) Die pectosige Säure geht bei langer Einwirkung der Pectase wieder in pectische Säure zurück. Die pectosige und pectische Säure werden gleichfalls gebildet, wenn man Pectin zu einem freien oder an Kohlensäure gebundenen Alkali fügt; auch Kalk, Baryt und Strontian bewirken dasselbe.

9) Die pectische Säure ist in neutralen Alkalisalzen und zwar vorzugsweise in Ammoniaksalzen mit organischer Säure in großer Menge auflöslich; es bilden sich gallertartige Doppelsalze mit saurer Reaction, welche durch Alkohol gallertartig gefällt werden.

10) Pectische Säure stundenlang mit kochendem Wasser behandelt, löst sich vollkommen; sie ist zu einer neuen Säure, der parapectischen geworden.

11) Die parapectische Säure geht, lange mit Wasser behandelt, in noch eine andere starke Säure, die metapectische Säure über.

Die beiden letzteren Säuren bilden sich unter verschiedenen Verhältnissen, insbesondere wenn Säuren oder Alkalien auf Pectase, Pectin und pectische Säure einwirken; sie zersetzen beim Kochen, ähnlich der Glücose, das Doppelsalz von Kali und Kupfer mit Weinsteinsäure.

12) Die gallertartigen Substanzen, einer Temperatur von 392° Fahrh. ausgesetzt, entwickeln Wasser und Kohlensäure und werden dabei in eine schwarze brenzliche Säure verwandelt, welche der Verf. pyropectische Säure nannte.

13) Die gallertartigen Substanzen haben insgesammt den Charakter einer Säure; ihre Sättigungscapacität und ihre Stärke vermehren sich, je ferner sie der Pectose stehen; sie scheinen sämmtlich ein ternäres Radical ($C^8H^5O^7$) zu enthalten und nur durch ihren Wassergehalt unter einander verschieden zu sein.

14) Die Eigenschaften der gallertartigen Pflanzenstoffe erklären sowohl die Veränderungen im Innern der Früchte durch Wärme als die Bildung der Pflanzengallerte. Die Pflanzengallerte kann nämlich entstehen: a. durch eine Umwandlung des Pectins in pectosige und pectische Säure unter Einfluß der Pectase; b. durch eine Verbindung von pectischer Säure mit den organischen in den Früchten enthaltenen Säuren.

15) Die in grünen (unreifen) Früchten enthaltene Pectose wird während des Reifens nach einander in Pectin, Metapectin und metapectische Säure umgewandelt. Diese Veränderungen werden durch Säuren und Pectase hervorgerufen.

Dem Verf. scheint aus seinen Versuchen hervorzugehen, daß die weichen Bestandtheile gewisser Früchte, überhaupt die gallertartigen Pflanzenstoffe im allgemeinen durch Reagentien in derselben Weise verändert werden, wie sie während der Vegetation in den Pflanzen selbst Umwandlungen erleiden.

Miscellen.

10. Die ätherischen Öle, insbesonders das Terpenthinöl, gewähren ein treffliches Mittel zur Vertilgung der Muskardinesporen. — Ein großes Seidenraupengerüste, auf welchem im Jahre vorher die Muskardine bedeutende Verheerungen angerichtet hatte, ward von Guérin-Méneville mit Terpenthinöldämpfen, welche den Raupen selbst nicht schädlich sind, durchräuchert. Der Verf. erhielt von 25 Grm. Eier 53½ Kilogr. Coccons, während die andern nicht so behandelten Gerüste alle von der Muskardine heimgesucht wurden und selbst der beste Ertrag von 25 Grammen Eier nur 20 bis 25 Kilogr. Coccons betrug. Die Versuche wurden an verschiedenen Orten mehrfach und immer mit dem günstigsten Erfolge wiederholt; das Terpenthinöl ward entweder in flüssiger Form zum Bestreichen oder in Dampfform zum Räuchern benutzt. (Comptes rendus, No. 17, 23. Oct. 1848.)

11. Das Ampo oder Tanahampo ist eine Erdart, die zu Samarang auf Java gegessen wird. — Diese Erde findet sich nach Mohnike an mehreren Orten in einer Höhe von 4000 Fuß in den Kalkgebirgen der secundären Formation, die sich von Norden nach Süden über die Insel Java ausbreiten. Die Erde ist im allgemeinen fest, plastisch und klebend; man knetet sie und rollt sie in kleine Stangen, die an einem Kohlenfeuer ausgetrocknet werden und verzehrt sie darauf als Leckerbissen mit großem Wohlbehagen. Bei einer Untersuchung dieser Erde fanden sich in ihr 3 bis 4 polygastrische Infusorien und 13 Phytolitharienarten, welche auf eine Thonerde aus der Tertiärperiode und eine Bildung aus süßem Wasser zu denken scheinen. (L'Institut, No. 780, 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Über Chlorosis.

Von J. Henle.

In der zweiten Lieferung des speciellen Theiles des Handbuchs der rationellen Pathologie von Henle, eines Buches, welches mehr als irgend ein anderes den praktischen Arzt zur Prüfung und zum Selbstdenken sowohl über das Buch als über das, was bisher die Schule gelehrt hat, auffordert, ist ein Capitel der Chlorose gewidmet, einer Krankheit, welche der Praktiker, je mehr er in der Ausübung der Heilkunst vorschreitet, um so mehr und unter um so vielfältigerer Form zu behandeln bekömmt. — Eine wissenschaftliche Auffassung dieser Krankheitsform ist wirkliches Bedürfniß. Henle sagt darüber S. 285 u. f. folgendes:

Chlorosis ist eine bezüglich ihrer äußeren Ursachen, wie des inneren Zusammenhanges ihrer Factoren gleich räthselvolle, und selbst bezüglich der Beständigkeit, des Werthes und Charakters der einzelnen Symptome nur unvollkommen erkannte Krankheit.

Der Mischungsfehler des Blutes, welchen die chemische Analyse nachgewiesen hat, besteht in einer Verminderung der

farbigen Körperchen (38—114 A. und G.*), 86 im Mittel B. und R.**), 31—70 Corneliani***). Nach Andral und Gavarret steht sie im Verhältniß zur Entwicklung der charakteristischen Krankheitssymptome; nach Becquerel und Rodier ist dies nicht der Fall; vielmehr bilde sich die Anomalie erst im Verlaufe der Krankheit aus; ja in zwei ausgezeichneten Fällen kam die normale Ziffer (126. 130) vor. Dem Mangel an Blutkörperchen entspricht die Verminderung des specifischen Gewichtes des geschlagenen Blutes und die Abnahme des Eisens in der Blutasche. Über die Farben des Aderlaßblutes fehlen die Angaben; aus dem bleichen Ansehen der sonst blutigen Ausscheidungen, der Menstrualflüssigkeit, der Hämorrhagien aus der Nase u. a. läßt sich nichts schließen, bevor man weiß, ob ihnen nicht andere schleimige Secrete beigemischt sind. Wünschenswerth sind mikroskopische Untersuchungen über die Zahl der farblosen Körperchen im chlorotischen Blute; so wahrscheinlich eine Vermehrung derselben an sich ist, so muß man sie zur Zeit, nach den Angaben von Donné in Abrede stellen.

Das Blutplasma kann in Chlorose ganz normale Verhältnisse darbieten. Wenn daher in einzelnen Beobachtungen der Faserstoff-, in anderen der Wassergehalt erhöht gefunden wurde, so verdient dies um so mehr als Folge einer Complication angesehen zu werden, da diese zufälligen Veränderungen zu der wesentlichen der Abnahme der Körperchen in einem durchaus wechselnden Verhältnisse stehen.

An der Neigung des chlorotischen Blutes zur Speckhautbildung hat die Verminderung der Körperchen einen wesentlichern Antheil als die Vermehrung der eiweißartigen Bestandtheile.

Sehen wir einstweilen ab von den erwähnten seltenen Ausnahmen, betrachten wir den Cruormangel als ein wesentliches Element der Chlorose: so ist die nächste Frage, ob derselbe absolut oder relativ sei. Die erwähnte Beschaffenheit des Blutes muß nämlich eben so gewiß zu Stande kommen, wenn die Blutkörperchen das normale Quantum nicht erreichen, als wenn die Quantität des Plasma für sich allein über das Normal steigt. Haben wir zwischen dem einen oder anderen dieser einfachen Zustände die Wahl (denn allerdings könnten beide, absolute Verminderung des Blutkörperchens und absolute Vermehrung des Plasma, mit einander vorkommen, und es könnte selbst eine gleichzeitige, aber ungleichmäßige Vermehrung oder Verminderung beider Bestandtheile des Blutes dasselbe Resultat liefern), so hängt die Entscheidung allein davon ab, ob die Symptome der Krankheit auf Verminderung oder Vermehrung der Blutmasse deuten. Für Verminderung der Blutmasse führt man hauptsächlich die zweideutige Erscheinung des Nonnengeräusches in dem Herzen und den Gefäßstämmen an, zweideutig, weil man über die physicalischen Bedingungen dieses Geräusches keineswegs im Reinen ist. Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit und Kraftmangel, Herzklopfen und Neigung zu Ohnmachten hat die Chlorose mit den Zuständen gemein, die sich aus Säfteverlusten entwickeln, aber auch mit dem Krankheitszustande, welchen man als Folge einer Überfüllung des Gefäßsystems betrachtet und mit dem Namen Plethora bezeichnet, wie denn anerkannter Maßen dieser Übereinstimmung wegen, die Unterscheidung der beiden diametral entgegengesetzten Verfassungen der Anämie und Plethora, mitunter zu den schwierigeren Aufgaben der diagnostischen Kunst gehört. In Verbindung aber mit dem Habitus der Chlorotischen, die meist gut genährt und oft sogar fettreich sind, mit den Congestionen, Hämorrhagien und (serösen) Exsudationen und mit dem Verhalten des Pulses, welchem man im allgemeinen die Fülle nicht abspricht*), geben jene Symptome ein Bild, welches der ächten Plethora näher steht als der Anämie und von Beau, Colombat**), Duchaffaing***), Becquerel und Rodier, Hannover†) u. a. als seröse Plethora bezeichnet wurde††). Hannover stützt sich hierbei noch auf die Thatsache, daß chlorotische Frauen mehr Kohlensäure aushauchen als gesunde, während bei eigentlicher Anämie mit der Masse des Blutplasma auch die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure vermindert sei. Hinsichtlich der übrigen Secretionen fehlt es an zuverlässigen Untersuchungen, sowie an den Anhaltspunkten zur Vergleichung. Die Harnmenge Chlorotischer fand Becquerel†††) innerhalb der physiologischen Grenzen, die festen Bestandtheile des Harns etwas vermindert (24 im Mittel von 15 Beobachtungen, während das Mittel bei gesunden Frauen 34 betrage). Ich habe aber schon bei früherer Gelegenheit auf die Unsicherheit dieser Becquerelschen Normalzahlen aufmerksam gemacht.

Wir haben indes, indem wir so den Symptomencomplex der Chlorose an den der Plethora anreihen, unsere Kenntniß

*) A. a. O. S. 308.
**) Untersuch. S. 97. Neue Untersuch. S. 62.
***) Canstatts Jahresbericht 1844. Bd. IV. S. 275.

*) Abweichender Meinung ist Corneliani, demzufolge der Puls während des Eisengebrauchs an Frequenz abnimmt und zugleich weicher und größer wird.
**) Canstatts Jahresbericht für 1841. Bd. I. Gynäkologie. S. 3.
***) Ebendas. 1844. Bd. IV. S. 274.
†) De quantitate acidi carbon. p. 79.
††) Hamernik (physiologisch-patholog. Untersuch. S. 45. 107) findet eine Zunahme des Umfanges der Arterien, glaubt diese aber allein aus einem Verlust ihrer Elasticität erklären zu können und nimmt daneben die Verkleinerung des Herzens und der Milz, die Verringerung des Körpergewichtes (?) und die allgemeine Blässe als Beweise, daß zugleich die Masse des Blutes abgenommen habe. Wie aber sollen, da das Blut nicht expandibel ist, die erweiterten Gefäße sich füllen ohne Vermehrung der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit? Ich sehe nur eine Möglichkeit, wie Erweiterung der Arterien und Anämie neben einander bestehen können: es müßte sich nämlich das Gesammtcaliber der Venen und Lymphgefäße und etwa auch der Capillargefäße um so viel oder mehr verengt haben, als das der Arterien sich erweitert hätte, das Blut also mit relativ verminderter Geschwindigkeit in den Arterien, mit relativ vermehrter in den Venen fließen. Einiges ist dieser Voraussetzung günstig. Die allgemeine Blässe ist in der That schwer verträglich mit der Annahme, daß alle Theile des Gefäßsystems durch ein, wenn auch cruorarmes Blut ausgedehnt seien; sie würde verständlicher, wenn man behaupten dürfte, daß nur die Arterien weit, die Capillar- und venösen Gefäße dagegen enger seien als gewöhnlich. Selbst das Übergewicht an Plasma im venösen Blute (und nur an diesem ist ja die Mischungsänderung erwiesen) könnte die Folge verminderter Auswitzung aus den Capillarien sein, so daß das Plasma, welches sonst durch Saugadern dem Blute wieder zugeführt wird, hier, auf Kosten der Lymphe, dem venösen Blute verbliebe. Denn es darf als gewiß angenommen werden, daß mit Erschlaffung der Arterienstämme und mit Verminderung des Druckes, den ihre Wände auf das eingeschlossene Blut ausüben, die Exsudation aus den Haargefäßen abnehmen muß. Die geringe Energie der Muskel- und Nerventhätigkeit, das Unterbleiben der typischen blutigen Ausscheidungen (Menstruation), die ohne einen gewissen Druck des Blutes nicht zu Stande kommen, lassen sich mit dieser Hypothese wohl vereinigen. Was aber nicht mit derselben in Einklang gebracht werden kann, ist die selbst bis zu wassersüchtiger Infiltration fortschreitende Turgescenz der äußeren Körpertheile. Auch ist eine allgemeine Erschlaffung der arteriellen Gefäßstämme, die sich nicht auf den arteriellen Theil des Capillargefäßes fortsetzen sollte, ohne Beispiel.
†††) Zeichenlehre des Harns, S. 259.

des ersteren nur wenig gefördert, so lange uns eine Einsicht in das Wesen und die äußeren Ursachen der Vollblütigkeit im allgemeinen und in diesem besonderen Falle fehlt. Ohne den späteren Erörterungen hierüber vorzugreifen, will ich hier nur so viel bemerken, daß die Symptome sich aus zweierlei Gründen erklären lassen, indem sie entweder von Vermehrung der Blutmasse oder von Erschlaffung der Gefäße ausgehen könnten. Eine gewisse Nachgiebigkeit der Arterienwände muß auch im ersten Falle hinzukommen, sonst würde trotz der Zunahme der Blutmenge der Puls, wie in der Bleikolik, zusammengezogen sein und das Blut vorzüglich in den Venen angehäuft werden. Im zweiten Falle begünstigt die Gefäßerweiterung den Übergang der Lymphe in das Blut und so die Auffaugung neuer Flüssigkeiten durch die Lymphgefäße. In welche dieser beiden Kategorien die chlorotische Plethora gehöre, darüber wäre ein bestimmtes Urtheil nur zu fällen, wenn man ihre Entstehung von den äußeren Ursachen an zu verfolgen im Stande wäre. Primär vermehrt sich die Masse des Blutes fast nur durch Unterdrückung typischer oder gewohnter Secretionen; die Chlorose kann man nicht von einem solchen Zufalle herleiten. Zwar sind bekanntlich Unregelmäßigkeiten und Störungen der Menstruation bei Chlorotischen etwas sehr gewöhnliches und oft ist daher die Chlorose als Wirkung mangelhafter Geschlechtsentwicklung betrachtet worden. Aber 1) ist die Verbindung der Bleichsucht mit Amenorrhöe bei Frauen keineswegs constant und bei Männern kann von dieser Veranlassung ohnehin nicht die Rede sein; 2) würde durch Unterdrückung des Menstrualflusses Blut in Substanz zurückgehalten und es würde hierdurch also die einseitige Vermehrung des Plasma nicht begreiflich; 3) endlich sind die Folgen einer wirklichen Unterdrückung der Menstruation häufig genug zu beobachten; sie haben keine Ähnlichkeit mit Chlorose, und ich glaube nicht, daß es einen authentischen Fall giebt, wo der Symptomencomplex der Bleichsucht von der zufälligen Cessation der Regeln anhob. Steigt demnach die Wahrscheinlichkeit der andern Alternative, daß nämlich die erste Bedingung der chlorotischen Plethora im Gefäßsysteme liege, so halte ich dies vorläufige Ergebniß der Analyse doch nicht für hinreichend gesichert, um auf Grund desselben weiter, d. h. nach den Ursachen der allgemeinen Expansion des Gefäßsystems zu forschen *).

Vor allem hat die therapeutische Wirksamkeit des Eisens dazu beigetragen, die Bleichsucht als primitive Blutkrankheit erscheinen zu lassen. Wenn die Zufuhr von Eisen, indem sie die normale Blutmischung herstellt, zugleich die Symptome des Leidens hebt, ist da nicht der Schluß gerechtfertigt, daß der Mangel an Eisen zuerst die Blutkrankheit, diese die Krankheitssymptome erzeugte? Zur Begründung dieser einfachen Theorie muß aber andererseits wenigstens einigermaßen ersichtlich werden, durch welche Veranlassungen dem Blute das Eisen vorenthalten bleibt. Nur bei der endemischen Chlorose könnte von mangelhafter Zufuhr des Eisens durch Nahrung und Getränke die Rede sein **); bei uns aber bildet sich die Krankheit aus unter den Einflüssen und bei einer Diät, bei welcher der Körper bis dahin ganz wohl bestehen konnte und sich nach der Genesung wieder wohl befindet; wir wissen weder von Störungen der Verdauung, welche den Übergang des Eisens der Nahrungsmittel in das Blut hindern könnten, noch den anderweitigen Secretionen, in welchen dasselbe erschiene; vielmehr soll sogar nach Donné während der Chlorose das Eisen aus dem Harne verschwinden, welches, was freilich Becquerel ***) bestreitet, im normalen Harne existire. Wer vermag zu sagen, ob der Eisengehalt des Plasma die Bildung von Blutkörperchen bestimmt oder ob nicht umgekehrt die Entwickelung der Blutkörperchen das Mittel ist, das Eisen in Combinationen einzuführen, in welchen es am besten seiner Bestimmung im Organismus genügen, am leichtesten assimilirt werden kann? Ob also nicht die Vermehrung des Eisens im Blute bloß deßhalb zweckmäßig ist, damit der Verlust gedeckt werde, den der Körper durch die anderweitig, gleichviel wie, bedingte Unterbrechung der Hämatinbereitung erleidet? In ganz anderer Weise hat man aber auch schon die heilsame Kraft des Eisens aus dessen tonisch-adstringirenden Eigenschaften erklärt; in diesen und in der Wiederherstellung des Tonus der Gefäße sind die Bedingungen der Heilung enthalten, wenn der Grund der Krankheit in Atonie des Gefäßsystems liegt.

Es läßt sich nicht errathen, warum die Chlorose vorzugsweise beim weiblichen Geschlechte und zur Zeit der Pubertätsentwicklung auftritt. Vor allem müßte man in Erfahrung bringen, ob bei der chlorotischen Amenorrhöe der innere Vorgang der Menstruation, die Reifung und Ablösung der Eier, oder nur das äußere Zeichen derselben, die Blutausscheidung mangelt. Die bei Grubenarbeitern zuweilen endemisch sich entwickelnde Chlorose ***) erlaubt, auf einen Antheil der Luft, vielleicht auch des Lichtes an der Entstehung dieser Krankheit zu schließen.

*) Rognetta (Canstatts Jahresbericht 1845. Bd. IV. S. 198. 1846. Bd. IV. S. 150) glaubt an eine schleichende und chronische Entzündung der inneren Haut der Arterien und des Herzens, die von den Uteringefäßen aus sich auf die übrigen verbreite.

(V.) Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt.

Von Dr. Leroy Dupré.

Eugène . . ., Fourier bei einem Dragonerregiment, 21 Jahr alt, von athletischem Bau und sanguinischem Temperament, hatte vor einigen Jahren eine Gonorrhöe, welche nach 3 Monaten durch den Gebrauch der Kubeben geheilt wurde. Ein halb Jahr darauf zog er sich die Krankheit aufs neue zu, welche dadurch in den chronischen Zustand überging; sie hielt mehrere Jahre an, war aber leicht und

*) Little in Canstatts Jahresbericht 1846. Bd. III. S. 18.
**) A. a. O. S. 275.
***) Andral, path. Anatomie. A. d. F. von Becker. Bd. I. S. 64. *Hallé* und *Tanquerel des Planches*, Canstatts Jahresbericht. 1843, Bd. IV. S. 312.

äußerte sich nur durch einen blaßgelben Tropfen, welcher jeden Morgen aus der Mündung des meatus urethrae abging, die eigentliche s. g. goutte militaire. Nach einem neuen Umgange ging dieser Zustand in das acute Stadium über, wurde vernachlässigt und es bildete sich nun ein Zustand aus, bei welchem nach jeder geschlechtlichen Erregung Blutharnen eintrat. Am 12. Novbr. machte er eine Tour zu Wagen, trank Bier und Wein und hatte in diesem Zustande, der mehrere Tage immer wieder herbeigeführt wurde, öfters geschlechtlichen Umgang. Am 14. Novbr. hat er Schmerzen in der Leistengegend, Beschwerden beim Gehen und Blutverlust nach jedem Urinlassen. Dessenungeachtet thut er seinen Dienst, bis endlich eine tropfenweis fortdauernde Blutung aus der Harnröhre eintrat, welche bis zum Nachmittag fortdauerte und bis dahin mehr als 4 Pfund eines leicht coagulirenden Blutes ergeben hatte. Bei diesem bedenklichen Zufalle wurde nun horizontale Lage, absolute Ruhe, kalte Umschläge über die Hypogastrien und das perinaeum; Limonade mit verdünnter Schwefelsäure und ein Trank mit $^1/_2$ Drachme Extr. Ratanhiae verordnet.

Die Blutung nahm darauf etwas ab, aber nur um kurz nachher um so heftiger wiederzukehren. Die Blutung dauert noch Abends 8 Uhr fort, der Kranke ist bereits sehr blaß, klagt über allgemeine Schwäche, Übelkeit und Schmerz in der Magengrube. Sein Geist ist klar, die Pupillen aber erweitert, der Puls auf 53 Schläge gesunken; die Blutwelle ist breit, aber sehr weich, leicht nachzudrücken; die Herzschläge sind regelmäßig und an den Carotiden ist ein Blasegeräusch nicht zu bemerken. Das perinaeum ist sehr heiß, die regio hypogastrica nicht schmerzhaft und nicht aufgetrieben. Bald erfolgte nun durch die wiederholte Application der kalten Umschläge ein allgemeines Zittern und Vorübergehen der Ohnmacht. Ich verordnete aufs neue einen Trank mit Extr. Ratanhiae und öfters wiederholte Injectionen in die Harnröhre, von ℥ß Tannini in ℥ij Aq. font. Erst gegen 9 Uhr Abends hörte die Blutung auf, nachdem der Kranke über $5^1/_2$ Pfund Blut verloren hatte.

Gleich nach den Tanneineinspritzungen folgte unwiderstehlicher Drang zum Uriniren, wodurch aber nur die Tanninlösung ohne Urin oder Blut wieder ausgeleert wurde. 2 Stunden, nachdem die Blutung zum Stehen gebracht war, stellte sich allmälig wieder Hautwärme ein, der Puls stieg auf 73, und der Kranke fühlt sich besser und faßt wieder Muth. Dessenungeachtet verordnete ich, um die Nervenzufälle nach einem so bedeutenden Blutverluste zu mäßigen, eine Mixtur mit $^1/_2$ Drachme Äther stündlich löffelweis zu nehmen.

Nach 11 Uhr Abends erfolgte wieder und von selbst eine Urinausleerung, welche ebenfalls keinen Blutabgang veranlaßt.

So ergab sich daher, daß, so lange die Harnröhrenblutung gedauert hatte, der sphincter dennoch durch seine kräftige Contraction verhindert hatte, daß sich Blut in die Blase ergießen konnte. Die kalten Umschläge wurden die ganze Nacht hindurch fortgesetzt; die Ruhe, in der sich Patient fühlte, verschaffte ihm auch eine halbe Stunde Schlaf.

Am 15. Nov. befand sich der Kranke viel besser, er fühlte sich wohl, Puls 60; es ist nur noch etwas Blässe und Schwäche zu bemerken, es stellt sich Hunger ein und er erhält kalte Fleischbrühe und Speisen mit Essig. Die Schwefelsäure-Limonade wurde noch 24 Stunden fortgesetzt.

Am 16. Nov. war der Kranke vollständig hergestellt.

Die Erklärung des so gefährlich gewordenen Zufalles liegt in der Überreizung durch Excesse und Anstrengungen jeder Art, wodurch eine heftige Blutcongestion gegen die Partie, welche bereits Sitz einer acuten Entzündung war, bedingt wurde; der schleimigeitrige Ausfluß wurde plötzlich unterdrückt, wie ja die Eiterung immer verschwindet, wenn eine eiternde Fläche einer zu beträchtlichen Reizung ausgesetzt wird. Die zufällig eintretende Blutung heilte die urethritis ganz nach Art antiphlogistischer Behandlung und zwar um so erfolgreicher als die Blutabgänge an der gereizten Stelle selbst Statt fanden.

Noch ist zu bemerken, daß nach den Erfahrungen des Berichterstatters in der Gaz. méd. de Paris, 19. Févr. 1849 dies ein Fall war, wo die Behandlung der urethritis durch Einspritzung einer starken Auflösung von Höllenstein (nach Dr. Debeney 0,6 Argent. nitr. fusi aufgelöst in 60 Grammen Wasser [ungefähr gr. x auf ℥ij]), die bei lymphatischen Subjecten und chronischen Fällen so gut ist, — dies Mal sehr nachtheilig gewesen wäre.

(VI.) Ein Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen.

Von Diday zu Lyon.

Gegen alle bisher üblichen Verfahrungsweisen, um durch Gegenöffnungen Eitersenkungen und deren Folgen zu vermeiden, lassen sich gegründete Einwendungen erheben (welche der Verf. in seinem Aufsatze, Gazette méd. de Paris 6. Jan. 1849, ausführlich durchgeht), denen sämmtlich der Fehler zu Grunde liegt, daß bei ihnen die Gegenöffnung immer von außen nach innen gemacht wird. Der Verf., Dirigent eines Spitales für syphilitische Kranke, hat bei den Patienten mit eiternden Bubonen oft Gelegenheit gehabt, die verschiedenen Operationsarten zu prüfen. Er macht nun einen neuen Vorschlag.

Es handle sich z. B. um einen bereits geöffneten Eiterheerd in der Leistengegend, an welchem jedoch die Wand noch an einer tieferen Stelle durchbohrt werden soll, um Eiterstagnationen zu verhüten. Nachdem mit der Kopfsonde Richtung und Länge des Eiterganges erforscht ist, nimmt man einen kleinen Trokart, eine s. g. Explorationsnadel, welche etwa $2^1/_2$ Millimeter Dicke hat, ein Instrument, welches bei jedem sorgfältigen und vorsichtigen Wundarzte in Gebrauch sein muß. Das Stilet bleibt in der Canüle, ohne jedoch ganz vorgeschoben zu sein, so daß die Spitze nicht hervorragt. Das Instrument wird gut eingeölt und nun wie eine Untersuchungssonde geführt. Hat man das Ende des Eiterganges erreicht, so überzeugt man sich erst, daß die Spitze der Sonde wirklich am äußersten Punkte des fistu-

lösen Abscesses angekommen ist und stößt sodann das Stilet vor, indem man dabei auch noch den Grad der Schrägheit, in welcher durchgestochen wird, sorgfältig ins Auge faßt. Das Vorstoßen muß mit einem kurzen raschen Drucke ausgeführt werden, so daß dadurch die Spitze sicher an dem bestimmten Punkte zum Vorschein kommt; es muß dabei mit den Fingern der andern Hand ein Gegendruck geübt werden, damit die Haut nicht von der Nadel emporgehoben werden könne. Ist dies geschehen, so zieht man das Stilet in die Röhre zurück.

Der auf diese Weise vorgezeichnete Weg ist in der Regel nicht weit genug; es muß noch dilatirt werden (bis hierher glich das Verfahren der Anwendung der Langenbeckschen Trokartnadel, der letzte Act aber ist neu. Anm. d. Red.) Behufs der Erweiterung der Öffnung fügt man die Spitze eines geraden Bistouris in die vordere Öffnung der Röhre, welche über die durchbohrte Haut hervorragt; indem man nun beide Instrumente zusammen bewegt, das Bistouri vorschiebt, sowie man die Röhre zurückzieht, so erweitert man die Stichöffnung und spaltet so den ganzen Gang, durch welchen die Sonde durchgeführt wurde. Die Größe der Einschnitte werden nach der Natur des Leidens bestimmt, und es ist klar, daß sie ganz von der Willkür des Wundarztes abhänge.

Nun muß noch die Mesche eingeführt werden und zwar durch die ganze Länge des neu gebildeten Ganges. Diese wichtige Ergänzung der Operation, die aber doch gewöhnlich so unvollständig ausgeführt wird, geschieht mittels der Röhre ohne die mindeste Schwierigkeit oder Unsicherheit. Man schiebt die Röhre wieder vor, steckt die Mesche in das vordere Ende der Röhre hinein und befestigt sie darin, indem man die Spitze des Stilets von derselben Seite ebenfalls hineinsteckt und einige Millimeter vorschiebt; nun zieht man die Röhre mit der Mesche zurück, indem man mit dem Stilet nachschiebt und dadurch zugleich verhindert, daß die Mesche aus der Canüle nicht herausgehe; es geschieht dies mit derselben gleichzeitigen Bewegung beider Instrumente, wie es so eben erst rücksichtlich der Einführung des Bistouris gesagt worden ist. Ist die Mesche tief genug eingeführt, so hält man sie hinten mit zwei Fingern fest, während man zugleich die Röhre noch weiter gegen die alte Fistelöffnung zurückzieht und das Stilet durch die neue Öffnung wegnimmt.

Dieses Verfahren ist, wie sich von selbst versteht, sehr rasch und leicht auszuführen.

Es ist von dem Verf. seit 2 Jahren immer angewendet worden. Bei leichten Fällen empfiehlt es sich durch die Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung, bei schwierigen Fällen dagegen durch die Sicherheit und Leichtigkeit der Ausführung. Auch darf ein Vortheil nicht aus den Augen gelassen werden; dadurch, daß man gleich an der rechten Stelle die Öffnung macht, erspart man die Nothwendigkeit, mehrere Gegenöffnungen zu machen, wodurch man so außerordentlich häufig die Fälle complicirt und in die Länge zieht.

Miscellen.

(8) Eine veränderte Methode für den hohen Steinschnitt giebt Prof. Günther aus Leipzig in Walther's Journ. VIII. Der Kranke wird mit erhöhtem Becken gelagert und nur durch Ausleerung des Mastdarmes vorbereitet. Der Hautschnitt über der linea alba ist 3 Zoll lang und endet am ligamentum suspensorium penis; sodann macht man einen 2 Zoll langen Querschnitt gerade über dem horizontalen Schambeinast; nun geht man an der hinteren Fläche der symphysis mit dem Finger bis zum Blasenhalse hinab und spannt die vordere Blasenwand mit den Fingern. Man sticht nun ein leicht convexes Bistouri mit nach unten gerichteter Schneide rasch durch die vordere Blasenwand und verlängert den Schnitt nach unten, bis man mit hakenförmig gekrümmten Fingern hineinkommen und die Blase erheben kann. Die Blasenwunde wird 1 Zoll lang gemacht. War die Blase nicht mit Urin gefüllt, so fließt dieser auch nicht aus und man kommt sofort auf den Stein. Nun wird der Stein mit den Fingern, mit der Zange oder mit einem Haken herausgenommen, was dadurch erleichtert werden kann, daß ihn ein Gehülfe vom Mastdarme aus in die Höhe drückt. Bei der Nachbehandlung enthalte man sich aller künstlichen Mittel zur Ableitung des Urins; man bedeckt die Wunde mit einer feuchten Compresse und verfährt streng antiphlogistisch. Erst wenn kein Urin mehr durch die Wunde ausfließt, zieht man die Hautränder mit Heftpflastern zusammen.

(9) Für die Behandlung der Warzen durch Essigsäure, welche Cloquet empfohlen hat, giebt Dr. Neucourt zu Verdun in Malgaigne's Journ. de Chir. prat. ein genaueres Verfahren an. Man schält die Hornschicht behutsam ab, ohne daß Blutung entsteht und legt nun in Weinessig getauchte Compressen auf, die man wechselt, so oft sie trocken sind. Hat der Kranke dazu nicht die Zeit, so thut man es die Nacht über, dann dauert es aber länger. Dadurch verwandelt sich die Warzenmasse in eine graue schwarzpunctirte Schicht; die schwarzen Punkte sind Blutgefäße, in denen das Blut durch die Essigsäure coagulirt ist. Nun schabt man die Masse ab, ätzt wieder mit Essigsäure und fährt sofort (mit Vermeidung jeder Blutung) 6—8 Tage lang. Man darf nicht eher aufhören, bis auch die kleinste Partei der Warze verschwunden ist, weil sie sonst wieder wächst. Hat man richtig verfahren, so bleibt nicht die geringste Spur oder Narbe. — Gegen Hühneraugen wird auf ähnliche Weise verfahren.

(10) Die Cholera als verwandt mit dem Wechselfieber nachzuweisen, ist die Aufgabe einer kleinen Schrift, die vor kurzem von Dr. C. A. Steifensand unter dem Titel: die asiatische Cholera auf der Grundlage des Malaria-Siechthumes, herausgegeben worden ist. Diese Verwandtschaft wird zunächst aus dem Gange und Verhalten der Cholera bei ihren epidemischen Wanderungen nachgewiesen, es werden endlich daraus prophylaktische und therapeutische Regeln abgeleitet, und der Verf. schließt mit den Worten: Mein Vorschlag geht demnach dahin, bei vorhandenem oder drohendem Ausbruche der indischen Cholera allen denjenigen Individuen, die an Wechselfieber leiden oder ein Mal daran gelitten haben, überhaupt allen, die einer Malariadyskrasie verdächtig und daher zur Cholera disponirt sind, das Chinin, etwa zu 3—4 Gran täglich während der Dauer der Gefahr als Präservativmittel zu geben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Autor- und Sachregister zu sämmtlichen 69 Bänden des Schweiggerschen Journals für Chemie und Physik (1811—1833), bearbeitet von G. C. Wittstein. gr. 8°. 297 S. München 1848.

Dr. C. Harleß, Tabellen zur Auscultation und Percussion als Beitrag zur physicalischen Diagnostik der Brustorgane. 5 Bogen. Imp. Fol. Erlangen 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 182. (Nr. 6. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Owen, Bemerkungen zu Jules Verraux Beobachtungen über den Ornithorhynchus. — le Jolis, über eine neue Art des Genus Phormium. — Pouchet, über die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien. — Über Pflanzenmonstrositäten. — **Miscelle.** Marcet, über den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. — **Heilkunde.** Kindt, Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. — Stromeyer, von den Conecrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, corpora mobilia articulorum. — Reall, ein volvulus durch Gastrotomie geheilt. — **Miscelle.** Einathmen von Sauerstoffgas als das vorzüglichste Mittel bei der Cholera. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Bemerkungen zu Jules Verraux Beobachtungen über den Ornithorhynchus.

Von Prof. Owen.

Das Nationalmuseum für Zoologie in Frankreich wie der Jardin des Plantes entsenden alljährlich naturwissenschaftliche Reisende, die, mit den nöthigen Kenntnissen ausgerüstet, alle Theile der Welt besuchen. Schon der Beruf dieser Männer führt sie dahin, die Lebensweise seltener Thiere in ihrer Freiheit zu studiren; durch Studien dieser Art erwarben sich Diard, Duvaucel, Delalande, sämmtlich Sammler des genannten Instituts, einen bedeutenden Namen, auch Jules Verraux, ein Neffe Delalandes, der einige Jahre für Rechnung des Jardin des Plantes in Australien verweilte, machte sich in gleicher Weise um die Wissenschaft sehr verdient. Während eines 15monatlichen Aufenthaltes in Tasmania beschäftigte sich Verraux vielfach mit der Lebensweise des Ornithorhynchus, den er im Zustande der Wildniß beobachtete. Das Resultat seiner Forschungen wird im Maiheft der Revue zoologique von 1848 mitgetheilt; der Verf. legt auf seine Beobachtungen ein um so größeres Gewicht als sie von seiner Unbekanntschaft mit den neueren Versuchen, die mysteriöse Fortpflanzungsweise dieses seltsamen Thieres zu erklären, zeugen. Der Verf. vergleicht in folgendem Verraux Beobachtungen mit dem, was bisher über den Ornithorhynchus bekannt war. Nr. 11 der Annals and Magazine of natural history von 1848 enthält seine Arbeit.

Verraux fand den Ornithorhynchus im New Norfolkflusse (Tasmania) in großer Anzahl; sogar noch in beträchtlicher Höhe am Mount Wellington erlegte er einige Exemplare. Er beschreibt ihre Wohnungen, gleich George Bennett, als in lehmigen Boden gegrabene Höhlen mit mehreren Ausgängen, von denen einer jeder Zeit unter oder mit dem Wasserspiegel des Stromes in gleicher Höhe liegt; ein einziges, aus Schilf und anderen Wasserpflanzen gebautes Nest liegt in dem vom Wasser entferntesten Theile der Höhle; es ist so geräumig, daß 3 bis 4 Thiere bequem in ihm Platz finden und dicht genug, um sie vor Nässe zu schützen.

Der Ornithorhynchus gräbt vortrefflich, Verraux sah ein solches Thier innerhalb weniger als 10 Minuten ein zwei Fuß tiefes Loch in einen äußerst festen Grandboden wühlen. Während des Grabens hatte das Thier die Schwimmhaut, welche, wenn es schwimmt, über die Nägel vorragt, zurückgezogen, dafür aber die Nägel vorgesteckt; bei dieser Beschäftigung würde man nach ihm den Ornithorhynchus eher für einen Maulwurf als für ein schwimmendes Thier halten. Während des Grabens gebraucht er den Schwanz, um die herausgeworfene Erde wegzuschaffen und die Seiten der Höhle zu befestigen.

Der Ornithorhynchus ist kein durchaus nächtliches Thier, wohl aber ist er bei Nacht am thätigsten; es schwimmt alsdann mit der Schnelligkeit eines Fisches, bewegt sich aber auch auf dem Lande mit nicht geringer Behändigkeit. Das trächtige Weibchen verläßt dagegen vorzugsweise in warmen Nachmittagen sein Nest und schwimmt umher.

Eine Untersuchung der Geschlechtsorgane dieses Thieres, insbesondere das Verhalten des Eierstocks und der ovula, ließ den Verf. vermuthen, daß der Ornithorhynchus wie die Marsupialien ein ovoviviparum sei. Nur eine Zeitbestimmung der Schwangerschaftsperiode, ein Auffinden des Fötus in der Gebärmutter und eine Untersuchung der Häute des ersteren könnte diese Frage entscheiden. Verraux scheint dieselbe nicht gelöst zu haben; er sagt zwar, daß der Ornithorhynchus keine Eier legt, daß er vielmehr ein animal ovoviviparum ist. Schon die Eierstöcke, welche er mit herübergebracht,

XVIII. Über die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien.

Von Pouchet.

Die innere Organisation der Infusorien ist noch immer ein streitiger Punkt, der durch die Schnelligkeit, mit welcher die Thierchen dem Auge des mikroskopischen Forschers enteilen, erklärt wird. Der Verf. suchte diesem Übelstande dadurch abzuhelfen, daß er ein Stückchen des allerfeinsten Batistes auf die Objectplatte legte. In den Maschen desselben, die 0,10 bis 0,12 Millimeter maßen, wurden bei Anwendung des Compressoriums die Thiere gefangen gehalten; jede Masche gewährte meistens nur einem Thiere Platz. Auf diese Weise gelang es ihm, die Aufnahme der Nahrungsmittel, ihre Vertheilung in die verschiedenen Magenbläschen und endlich das Austreiben der Excremente zu beobachten; er sah ferner die Contractionen der für die Circulation bestimmten Bläschen und ermittelte ihre Intervalle wie ihre Ausdehnung.

Eine Übersicht des Verf. über seine Beobachtungen in Nr. 776 des Institut von 1848 lautet folgendermaßen:

1) Die von Ehrenberg als polygastrische Infusorien beschriebenen Thierchen besitzen eine größere oder geringere Zahl von Magenbläschen.

2) Die Zahl, wie der Durchmesser, dieser Magenbläschen ist bei jeder Species, sobald das Thier vollständig entwickelt ist, unveränderlich.

3) Bei den Vorticellen zählt man 30 bis 40 Magenbläschen, deren Durchmesser, wenn sie mit Nahrung angefüllt sind, 0,008 bis 0,010 Millimeter beträgt. Bei den Kolpoden findet man immer 20 bis 30 Magenbläschen, die im gefüllten Zustande 0,010 Millimeter messen.

4) Die Magenbläschen fließen bei gegenseitiger Berührung nicht zusammen, ihre Wandungen sind vielmehr deutlich sichtbar. Die angebliche Rotation dieser Magenbläschen ist eine Täuschung gewesen; sie entfernen sich nicht weiter von dem ihnen angewiesenen Orte als die Elasticität ihrer Wandungen erlaubt.

5) Die Nahrung wird nicht in Klumpen auf ein Mal verschlungen, vielmehr ganz allmälig aufgenommen; man sieht, wie die Magenbläschen zuerst nur wenig von ihr aufnehmen und später ganz mit ihr erfüllt werden.

6) Die contractilen Bläschen der Mikrozoen sind die Organe der Circulation, sie vertreten das Herz der höheren Thiere. Man kann sie unmöglich, wie es bisher mehrfach geschah, für Respirations- oder Geschlechtsapparate halten.

7) Diese contractilen oder Herzbläschen sind in der Regel einzeln, sie enthalten eine dem Blute analoge Flüssigkeit, haben eine gelbe Färbung und sind ganz durchsichtig, lassen sich demnach leicht unterscheiden.

8) Bei den Vorticellen findet sich nur ein Herzbläschen, das hier eine enorme Größe erreicht; bei Vorticellen von 0,080 Millimeter Durchmesser mißt das vollständig erweiterte Herzbläschen 0,020 Millimeter. Es scheint bei diesen Thieren seine eigenen Wandungen zu haben und sich nach vorn in einen gelblich gefärbten Canal zu endigen. — Auch bei den Kolpoden kommt nur ein Herzbläschen vor, dessen Durchmesser jedoch bei einem 0,10 Millimeter großen Thiere nur 0,015 Millimeter beträgt. Bei den Glaucomaarten mißt er ebenfalls nur 0,010 Millimeter. Bei den Dileptasarten giebt es zwei Herzbläschen, die sich nach einander contrahiren, das eine liegt in der Mitte, das andere im Hintertheile des Körpers.

9) Bei den Vorticellen füllt sich das Herzbläschen sehr langsam und entleert sich erst in langen Zwischenräumen, dann aber plötzlich. Es zieht sich nach der Temperatur und Lebensfrische des Thieres alle 2 bis 6 Minuten zusammen. — Bei den Kolpoden und Glaucomen entspricht die Bewegung des Bläschens der Herzbewegung, die Contractionen folgen rasch auf einander; sowie sich das Bläschen erweitert, füllt es sich mit der Blutflüssigkeit. Bei einer Temperatur von 20° erfolgt alle 7 bis 10 Secunden eine Contraction.

Obige Beobachtungen wurden an folgenden Thieren gemacht: Vorticella infusionum *Duj.*, Kolpoda cucullus *Muld.*, Glaucoma scintillans *Ehr.*, und Dileptas folium *Duj.*

XIX. Über Pflanzenmonstrositäten.

In der Junisitzung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften von 1848 legte Lankester verschiedene Pflanzenmonstrositäten vor, über welche sich eine nicht uninteressante Discussion entspann. Nr. 778 des Institut von 1848 berichtet über dieselbe.

Die vorgelegten Monstrositäten waren: 1) Eine gemeine Heide, deren normal stachelförmige Blätter sich der Breite nach sehr entwickelt hatten. 2) Zwei Plantagoarten, wo die Bracteen am Grunde der Blüthen zu Laubblättern geworden waren. 3) Ein gemeiner Rettig, wo Kelchblätter, Blumenblätter und Staubfäden in Laubblätter verwandelt waren. 4) Ein Tragopogon, wo der Pappus, die Blüthenröhre (fleuron) und der Staubweg zu Blättern geworden waren. 5) Eine Mohncapsel, aus deren innerem 4 Blätter, die zum Theil wieder eine Capsel bildeten, hervorgingen. 6) Johannisbeeren, deren Früchte an ihrer Oberfläche kleine Bracteen oder Blätter trugen. Lankester glaubt, daß eine überreichliche Ernährung, durch Cultur, oder durch Insectenangriffe veranlaßt, die Ursache solcher Monstrositäten ist.

Babington ist mit dem Verf. einerlei Ansicht; er erinnert an eine eigenthümliche Vervielfachung der Blüthentheile bei Atriplex, wenn sie auf Culturland wächst; bei der vorgelegten Heidemonstrosität hält er die breiten Blätter für Ausdehnungen des Stengels, aber nicht für wirkliche Blattorgane; am interessantesten erscheint ihm der Fall mit Tragopogon, wo statt des Haarpappus kleine Blätter entstanden sind.

Henfrey theilt die Monstrositäten, je nachdem sie den Vegetations- oder den Fructificationsorganen angehören, in zwei Classen; die letzten sind für die Deutung der Blüthenorgane sehr wichtig. Die erwähnte Mohnmonstrosität scheint ihm den Beweis zu liefern, daß Samenträger und Knospen

vom Fruchtblatte gebildet werden, nicht aber von diesem unabhängig sind. Bei Trifolium repens fand Lankester am Rande einer vollständig als Blatt entwickelten Schote Samenknospen. Wallich glaubt die von R. Brown aufgestellte Ansicht, daß die Samenknospen Erzeugnisse der Fruchtblätter sind, durch die Sterculiaceen beweisen zu können, wo sich das Carpellarblatt nach oben blattartig entwickelt, während an seinem Grunde die Samenknospen oder Samen befestigt sind.

Nach Bentham giebt es zweierlei Monstrositäten, durch Insecten oder Pilze veranlaßt und durch innere Ursachen (circonstances naturelles) hervorgerufen. Die letzten sind ihm die wichtigsten; er hält es überdies für möglich, daß Samenträger und Samenknospen bei einigen Pflanzen Bildungen der Carpellarblätter, bei anderen dagegen, von diesen unabhängig, Producte von Achsenorganen sind. Die abnorm entwickelten Blätter der vorgelegten Mohncapsel betrachtet er als Axillar-Placenten.

Forbes erinnert zum Schlusse an eine von Brongniart beschriebene Monstrosität von Primula sinensis, deren Samenknospen auf einer von den Carpellarblättern unabhängigen Achse entwickelt wurden. Die geringe Zahl der Blätter, welche den Pappus der vorgelegten Tragopogonblüthe ersetzen, lassen ihn in dem Pappus selbst nicht den Vertreter eines Blattes, sondern nur seiner Nerven vermuthen.

Miscelle.

12. Über den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. — Prof. Marcet ließ einen Tropfen Chloroform auf das Ende des gemeinschaftlichen Blattstieles der genannten Sinnpflanze fallen und sah, wie sich jeder Zeit der Blattstiel augenblicklich senkte und seine Blättchen sich paarweise nach einander von den Endblättchen beginnend, zusammenlegten, während ein Tropfen Wasser in derselben Weise vorsichtig applicirt, keine derartige Wirkung hervorrief. Nach 1 bis 2 Minuten senkten sich allmälig von dem chloroformirten Blatte abwärts auch die folgenden Blattstiele nach einander, während sich ihre Blättchen zusammenlegten, was meistens in vollständigerer Weise, wie bei dem direct chloroformirten Blatte erfolgte. Nach einiger Zeit, die je nach dem kräftigen Wuchse der Pflanzen verschieden war, erholten sich die Blätter, zeigten sich jetzt aber gegen den Reiz der Berührung fast unempfindlich und ihre Blättchen schlossen sich, wenn sie berührt wurden, nicht mehr. Erst nach mehreren Stunden verlor sich dieser Zustand der Empfindungslosigkeit, während desselben jedoch eine neue Einwirkung des Chloroforms ganz dieselben Erscheinungen hervorrief; nur eine oftmals hinter einander versuchte Chloroformirung konnte die Pflanze auf etwa 24 Stunden auch für das Chloroform unempfindlich machen. Je reiner das letztere war und je üppiger die Pflanze vegetirte, um so auffallender war die Erscheinung. Wurde das Chloroform statt auf die Basis des Blattstiels, auf die Endblättchen eines Zweiges getröpfelt, so schlossen sich die Blättchen paarweise nach einander; der gemeinsame Blattstiel senkte sich; nach 2 oder 3 Minuten erfolgte dasselbe beim nächsten gegenständigen Blatte, und wenn die Pflanze recht kräftig war, folgten auch die tiefer gestellten Blätter des Stammes seinem Beispiele. Wenn sich die Blätter nach einiger Zeit wieder erholt hatten, waren sie gegen Berührung wie oben fast unempfindlich geworden. Merkwürdig ist bei dieser Erscheinung die Mittheilung des durch das Chloroform verursachten Reizes von oben nach unten; obschon das letztere so schnell verdampft, sah der Verf. nur selten die über dem chloroformirten Blatte gelegenen Blätter des Stammes erregt werden, während die Versuche von Decandolle mit Salpeter und Schwefelsäure angestellt, gerade das entgegengesetzte zeigten. — Versuche mit Äther hatten einen ähnlichen, jedoch geringeren Erfolg, meistens ward nur das Blatt, welches vom Äther benetzt wurde, afficirt, während bei der Anwendung des Chloroforms sich dessen Einwirkung auf die meisten tiefer gelegenen Blätter überpflanzte. Des Verf. Versuche mit Äther wurden jedoch in einer späteren Jahreszeit angestellt, so daß eine geringere Empfindlichkeit der Pflanze selbst vielleicht Hauptursache der geringeren Wirkung war. (Bibliothèque de Genève, Novembre 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Chinin und Cinchonin als Fiebermittel.

Über die Wirksamkeit der in den Chinarinden enthaltenen Alkaloide, vorzüglich bei Wechselfiebern, ist das Urtheil aller practischen Ärzte gewiß ein einstimmig günstiges. Der Verbrauch des schwefelsauren Chinins ist sehr beträchtlich, besonders in solchen Gegenden, wo jährlich die Fieber zu herrschen pflegen. Aber fast nur das Chininsalz wird benutzt, das Cinchonin und seine Salze so gut wie gar nicht.

Im ganzen sind nur wenige Versuche angestellt, um die Wirksamkeit dieser beiden Alkaloide vergleichend zu prüfen. Wenigstens sind die der Öffentlichkeit übergebenen Erfahrungen gewiß nicht genügend, um durch sie eine Überzeugung gewinnen zu können, ob eins das andere an Heilkraft überträfe. Bedenkt man, daß früher, bevor diese Basen bekannt waren, vorzugsweise die Kronchina (China loxa) Verwendung fand und den größten Ruf als fiebervertreibendes Mittel genoß, und erinnert man sich, daß diese fast nur Cinchonin enthält, so ist der Grund, weshalb dieses so wenig angewandt wird, gewiß nicht in genauer Erforschung der Wirksamkeit dieses Alkaloids zu suchen und in genügender Erfahrung, daß es dem Chinin an Heilkraft nachstehe. Die Ursache scheint vielmehr darin zu liegen, daß zur Zeit der Entdeckung dieser beider Basen, die vorzugsweise Cinchonin haltigen grauen Chinasorten, eben weil sie für die kräftigsten gehalten wurden, auch die theuersten waren. China loxa kostete im Jahre 1819 in Hamburg 112 Schillinge, China regia dagegen nur 25 Schillinge, und in diesem Jahre war es, daß das Cinchonin und fast gleichzeitig das Chinin entdeckt wurden. Im Durchschnitte giebt die China regia einen etwas größeren Ertrag an letzterem, wie die Kronchina an ersterem; es war mithin damals das Chinin um den vierten Theil des Preises herzustellen, wie das Cinchonin. Dies veranlaßte, daß der Fabricant den wohlfeileren Rohstoff, der Consument natürlich das billigere Product vorzog: so kam beinahe nur dieses in Gebrauch und jenes wurde fast vergessen, oder doch ganz vernachlässigt.

Das reine krystallisirte Cinchonin hat aber noch den Vortheil vor dem bitteren Chinin voraus, daß es ganz geschmacklos ist. Diese Eigenschaft besitzt es indes nur wegen seiner Unauflöslichkeit in Wasser; wird es mit spirituösen, oder sauren Flüssigkeiten gemischt, so stellt sich augenblicklich der bittere Geschmack ein. Die Sättigungscapacität desselben ist aber so gering, daß im Magen sich gewiß immer hinreichend Säure findet, um das, in Pulverform genommene, Alkaloid in ein auflösliches Salz zu verwandeln.

Der große Verbrauch des Chinins hat den Preis der China regia nach und nach so gesteigert, daß das Verhältniß desselben zu den der grauen Chinasorten gerade umgekehrt ist, wie zur Zeit der Entdeckung der Chinaalkaloide.

Ist es also nun nicht an der Zeit, das Cinchonin und dessen Salze, namentlich das schwefelsaure, auf ihre Heilkraft ernstlich zu prüfen? Ihr Preis, sie sind um den dritten bis vierten Theil desselben zu haben, wie die Chininsalze, fordert doch gewiß dringend dazu auf, da alle Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß das Cinchonin dem Chinin an Wirksamkeit nicht nachsteht.

Kindt in Bremen.

(VIII.) Von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis.

Von Dr. Louis Stromeyer.

Wie in den serösen Säcken, so bilden sich auch innerhalb der Synovialmembranen feste Concremente, welche entweder ganz frei liegen, oder mit der Synovialmembran in Verbindung stehen. Sie sind von verschiedener Beschaffenheit, entweder fibrös-gallertig oder cartilaginös, oder theils cartilaginös, theils knöchern. Die gallertig-fibrösen stehen mit der Synovialmembran in Verbindung und sind als die schon früher erwähnten Producte einer chronischen Entzündung der Synovialmembran zu betrachten, analog der bei cor villosum vorkommenden Auswüchse der serösen Haut des Herzens und des Herzbeutels. Die ganze Oberfläche der Synovialmembran ist zuweilen mit solchen weichen oder halbknorpeligen Auswüchsen bedeckt, welche in das Innere des Gelenks hineinragen, zum Theil sehr klein sind, zum Theil die Größe einer Haselnuß und darüber erreichen. Zum Theil ist ihre Oberfläche ganz glatt, zum Theil sind sie fransenartig, besonders wo die Synovialmembran an die Knorpel grenzt. Ihr Ansatz ist entweder breit oder gestielt, mitunter fadenförmig, so daß sie durch leichte Gewalt abgetrennt werden können. In der Regel ist ein chronischer Entzündungszustand noch deutlich vorhanden und die Capsel durch vermehrte Secretion von Synovia fluctuirend ausgedehnt. Durch das ausgedehnte Capselband fühlt man wohl die größeren Excrescenzen deutlich hindurch und beweglich, aber sie sind nicht ganz von ihrer Stelle zu entfernen. Der Gebrauch des Gliedes wird durch diese Zustände sehr beeinträchtigt; bei Anstrengungen schwillt es mehr an und wird schmerzhaft.

Der Ausgang ist zuletzt gewöhnlich Eiterbildung, Resorption der Knorpel, Aufbruch und Verlust des Gliedes oder des Lebens.

Die kleinen, glatten, platten, losen, weich-cartilaginösen Körper sind offenbar ein Niederschlag der synovia selbst und geben ganz das Gegenstück ab zu den zahlreichen melonenkernförmigen Körpern, die sich in Schleimbeuteln und Sehnenscheiden zuweilen in großer Anzahl bilden. Sie besitzen durch und durch dasselbe cartilaginöse Gefüge, sind an den Rändern abgerundet und kommen öfter in großer Anzahl vor. Auch diese cartilaginösen Körper können in Verbindung mit der Synovialmembran stehen, wobei es ungewiß sein kann, ob ein filamentöses Fibrine-Exsudat den Kern zu ihrem Ansatze gegeben hat, oder ob sie später durch ihre Gegenwart Entzündung erregten und sich anhefteten. In der Scheidenhaut des Hodens findet man auch, wenn dieselbe übrigens völlig gesund ist, öfters mehrere kleine, ganz lose, cartilaginöse, platte Körper, während ein größerer der Scheidenhaut anhängt. Was zu ihrer Entstehung Veranlassung giebt, ist ungewiß.

Von zweifelhafterem Ursprunge sind die knöchernen, die festeren und größeren cartilaginösen, und die cartilaginösen Körper mit knöchernem Kerne, die nicht selten an einer Seite von Knorpel überzogen sind und an der andern eine rauhe Knochenoberfläche zeigen, und von verschiedener Form, zuweilen rundlich, zuweilen eckig, zuweilen genau von der Form des Raumes sind, welchen sie einnehmen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß sie nicht ein Niederschlag der synovia sein können, weil ihr Gefüge sonst homogen sein müßte und nicht ungleichmäßig, wie namentlich diejenigen, von denen ich mehrere gesehen habe, die an der einen Seite knöchern, an der andern knorpelig sind.

Die Mehrzahl dieser Körper sind vermuthlich das Resultat einer partiellen krankhaften Knorpel- oder Knochenbildung im extrasynovialen Zellgewebe, da man mitunter eine solche Gelenkmaus frei im Gelenke findet, während eine andere auch außerhalb der Synovialhaut liegt, oder eine dritte dieselbe schon theilweise durchbrochen hat, in die Gelenkhöhle hineinragt oder an einem Stiele hängt. Sie bilden also das Gegenstück zu Ossificationen der Arterien, deren Producte oft auch in das Caliber des Gefäßes hineinragen, oder sich völlig abtrennen. Auf der andern Seite kann man sie vergleichen mit den sogenannten Exercirknochen im Zellgewebe und in den Muskeln an der Schulter durch oft wiederkehrende Contusionen mit dem Gewehre. Es sind deshalb auch wohl mehr die täglich wiederkehrenden Anstrengungen eines Gliedes und öfter vorkommende Contusionen, welche zu ihnen die Veranlassung geben, als allgemeiner mitwirkende Anlässe, wie Rheuma, Gicht ꝛc. Die Ossificationen des extrasynovialen Zellgewebes kommen übrigens zuweilen in sehr ausgedehntem Maße vor. In der Meckel'schen Sammlung in Halle befindet sich ein schönes trockenes Präparat einer solchen baumförmigen Ossification am Kniegelenke. In Gräfes Klinik sah ich von ihm einen Oberschenkel amputiren wegen großer Auftreibung und gänzlicher Unbrauchbarkeit des Kniegelenks, wobei das-

selbe nach allen Richtungen hin passiv beweglich war, aber eigenthümlich bei der Bewegung crepitirte. Bei der Section zeigte es sich, daß ein großer Theil des unter der Synovialhaut liegenden Zellgewebes stellenweise ossificirt war; die Synovialhaut war verdickt, aber eben so wenig ulcerirt, wie der Knorpel.

Es ist bekannt, daß bei Pferden solche Ossificationen unter dem Namen Spath sehr häufig sind und durch zu große Anstrengungen herbeigeführt werden. Noch zweifelhaft ist es, ob diese knöchernen Gelenkmäuse auch durch Abstoßen eines Stücks vom Gelenkende oder durch seitliche Crostosen derselben, welche durch einen Zufall abgetrennt wurden, entstehen können. Das erstere ist mir sehr wahrscheinlich geworden durch einen Fall bei einem jungen Manne, der, über einen Graben springend, mit großer Heftigkeit auf das Knie gefallen war. Es trat Geschwulst ein, die indes nach einigen Tagen durch kalte Umschläge und Ruhe sich wieder verlor. Als der Patient wieder aufzustehen versuchte, empfand er plötzlich einen heftigen Schmerz und konnte das Knie nicht gerade strecken. An der äußeren Seite der patella trat ein haselnußgroßer fester Körper hervor, der sich indes durch einen gelinden Druck wieder zurückdrücken ließ, worauf das Glied wieder gestreckt werden konnte und der Schmerz aufhörte. Indeß schwoll das Glied zum zweiten Male an und erforderte Blutegel und kalte Umschläge. Es wurde später eine Binde angelegt, einige Wochen Ruhe beobachtet und später nichts wieder bemerkt. Es war in diesem Falle nicht zu verkennen, daß durch die Contusion ein Stück der tibia abgebrochen war. Es würde übrigens gefehlt sein, wenn man jede nach einer erlittenen Gewaltthätigkeit sich bemerklich machende Gelenkmaus für ein abgebrochenes Knochenstück halten wollte, da die Gewaltthätigkeit vielleicht nichts weiter gethan hat, als den Stiel abreißen, der eine schon vorhandene Gelenkmaus noch an dem Capselbande festhielt.

Gelenkmäuse kommen am häufigsten im Kniegelenke vor, außerdem im Ellenbogen- und Schultergelenke. Auch im Kiefer- und Handgelenke sind sie gefunden worden.

Die Beschwerden, welche Gelenkmäuse erregen, sind sehr bedeutend, wenn sie frei beweglich sind und gelegentlich zwischen die Gelenkflächen schlüpfen können. Es entsteht dann oft ein so heftiger Schmerz und eine solche Unfähigkeit, das Glied zu gebrauchen, daß z. B. wenn das Kniegelenk afficirt ist, der Mensch gezwungen ist, schnell sich niederzusetzen, wo er sich auch befinden möge.

Gewisse Bewegungen veranlassen diese Lagerung des beweglichen Körpers, andere Bewegungen, Streichen und Drücken am Gelenke bringen ihn dann wieder in eine andere Lage. Zuweilen schwillt nach einem solchen Zufalle das Gelenk auf und füllt sich mit synovia. Bewegliche Körper von mittlerem Umfange sind am meisten geneigt, Beschwerden zu erregen, große weniger. In München beobachtete ich einen beweglichen Körper des Kniegelenks von der Größe eines Taubeneies, der durchaus nicht fixirt war, aber nie Beschwerden machte. In der Regel weiß der Patient selbst genau um sein Übel Bescheid; nur im Anfange werden die Schmerzen wohl für rheumatisch gehalten. In manchen Fällen kommen diese schmerzhaften Einklemmungen des beweglichen Körpers sehr häufig, fast bei jeder Bewegung vor, in andern Fällen wiederholt es sich nur von Zeit zu Zeit.

Die Prognose der gallertig-faserigen Wucherungen der Synovialmembran ist durchaus ungünstig, da diese Degeneration sich selten zurückbildet. An eine Ausschneidung darf man dabei nicht denken und sollte sich davor warnen lassen durch die geringere Festigkeit dieser Körper beim Anfühlen, durch die verdickte oder von synovia aufgetriebene Beschaffenheit des Gelenks. In Rusts Klinik in Berlin machte ich als Student eine solche Operation bei einer Frau von 41 Jahren. Die vorhandene Gelenkwassersucht wurde als consecutiv betrachtet, obgleich sie auch bei längerer Ruhe im Bette noch fortbestand. Ich brachte den Körper leicht hervor, er war gallertig-faserig, von der Größe einer Haselnuß. Rust glaubte, der rechte Körper sei verfehlt worden, und insultirte das geöffnete Gelenk durch langes Sondiren und Drücken. Die synovia entleerte sich vollständig, das Gelenk ging in Eiterung, über und die Frau starb, da sie sich einer Amputation nicht unterwerfen wollte.

Wenn in solchen Fällen die gegen chronische Entzündung der Synovialmembran geeignete Behandlung keine Besserung herbeiführt, so sind nur drei Ausgänge möglich. Erstens sucht man durch temporisirende Behandlung den Zustand hinzuhalten, wobei gehörige Ruhe des Gliedes eine Hauptsache ist. Ich kenne einen Mann, der ein solches wasserjüchtiges, mit beweglichen Auswüchsen der Synovialmembran behaftetes Kniegelenk schon eine ganze Reihe von Jahren conservirt hat durch einen Apparat von eisernen Schienen, welche am Becken ihren festen Punkt haben, das Kniegelenk gestreckt erhalten und die Last des Körpers tragen, wie ein künstliches Bein.

Droht der Aufbruch eines solchen Gelenkes, so räth Jäger zur Resection, die indes am Kniegelenke zu lebensgefährlich ist und nur am Ellenbogen- oder Schultergelenke rathsam sein möchte. In andern Fällen scheint mir die Amputation indicirt zu sein.

Eine bessere Prognose gestatten die festen beweglichen Körper, welche nicht mit Entartung der Synovialmembran und Wassersucht verbunden sind, oder wo die Anschwellung und Anhäufung von synovia, welche mitunter auf eine temporäre Einklemmung der Gelenkmaus folgen, durch Ruhe sich bald wieder verlieren. In einzelnen Fällen gelingt es, durch eine passende Lederbandage den beweglichen Körper so zu fixiren, daß er nicht zwischen die Gelenkflächen gerathen kann. Durch längeres Tragen derselben befestigt sich manch Mal der fremde Körper so, daß der Verband unnöthig wird. Wo dies nicht gelingt, bleibt in Fällen, wo der Gebrauch des Gliedes völlig gestört wird und der Lebensunterhalt des Patienten davon abhängt, nichts anderes übrig, als die operative Entfernung der Gelenkmäuse, die, mit den gehörigen Cautelen ausgeführt, einen guten Erfolg hat, zuweilen jedoch zur Eiterbildung im Gelenke und zur Amputation führt. Gegen die ausgebreiteten Ossificationen

des extrasynovialen Zellgewebes ist, wenn dadurch das Glied zu einer unnützen Last wird, nichts als die Amputation zu unternehmen, wenn das Kniegelenk, wie in den von mir beobachteten Fällen, der Sitz derselben ist. (Handbuch der Chirurgie, bearb. von Dr. Louis Stromeyer. I. 3. Lieferung S. 521 ff.)

(IX.) Ein volvulus durch Gastrotomie geheilt.

Von Dr. Reali.

Der folgende Fall aus dem Augustheft 1848 des Raccoglitore Medico giebt ein sehr interessantes und schlagendes Beispiel dafür, daß durch eine rechtzeitig und richtig angewandte chirurgische Hülfe bei Krankheiten Rettung gebracht werden kann, bei denen das Vertrauen auf eine indirecte medicinische Behandlung sicher zum Tode geführt haben würde. Es ist indes zu bedauern, daß die Operation nicht mit der Genauigkeit beschrieben worden ist, daß sie zugleich als Anleitung für das Handeln in einem ähnlichen Falle dienen könnte.

Fall. Luigi Stella, ein starker und kräftiger Mann von 30 Jahren, hatte eines Abends viel Kirschen gegessen und die Kerne mit geschluckt, und war Tags darauf genöthigt, sehr schwere Lasten zu heben. (Er litt schon lange an einem Leistenbruch der rechten Seite, den er nur höchst ungenügend zurückhielt.) Bei jenen Anstrengungen fühlte er nun auf ein Mal einen lebhaften Schmerz im Unterleibe, welcher, von der rechten Seite ausgehend, sich bald über den ganzen Unterleib ausbreitete und nicht mehr nachließ.

Pat. wurde in das Spital von Orvieto gebracht, wo Herr Reali sogleich erkannte, nicht daß eine Brucheinklemmung, sondern daß in der rechten Leistengegend eine hühnereigroße Geschwulst vorhanden war. Obwohl noch kein Kothbrechen und keine vollständige Verstopfung zugegen war, so vermuthete Hr. Reali doch einen volvulus. Es fanden noch zwei mäßige Stuhlausleerungen Statt, nachher aber brachten die stärksten Mittel 5 Tage hindurch nicht die mindeste Ausleerung zu Stande. Pat. brach schleimig-gallige Massen und Spulwürmer aus; die qualvollen Schmerzen hielten an, die Schweiße wurden zäh, die Kraftlosigkeit erreichte einen hohen Grad, und der Puls wurde klein und fadenförmig. Als nun Kothbrechen eingetreten war, so gab der Verf. dem Wunsche nach, auch die Wirkung des Schwefeläthers zu sehen und entschied sich für die Gastrotomie.

Nachdem die Ätherisation zu Stande gekommen war, wurde 1 Zoll unter dem Nabel ein 4 Zoll langer Einschnitt in die linea alba bis zum Schambein gemacht, und schichtweise endlich mit Vorsicht auch das peritoneum geöffnet. Die Därme waren ungeheuer ausgedehnt und wurden nach links zurückgedrängt. Die Geschwulst, zu deren genauer Erforschung die ganze linke Hand des Operateurs in den Unterleib eingeführt werden mußte, war durch das unterste Stück des Dünndarms gebildet, und ihre Verwachsungen mit dem Bauchfelle hinderten, die Geschwulst bis in die Wundöffnung in den Bauchdecken zu erheben. Eine Dünndarmschlinge von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, welche einen Kirschkern enthielt, war eingeschnürt, indem sich eine andere kreisförmig so darum herumlegte, daß sie weder von der einen noch von der anderen Seite herausgezogen werden konnte, obwohl durch Hin- und Herziehen die Schlinge lockerer gemacht werden konnte.

Da es dem Operateur nicht gelang, diesen unerklärlichen Knoten zu lösen, so entschloß er sich, ihn zu durchschneiden. Er machte deswegen 3 Einschnitte in den Darmring, bewirkte die Reduction der Schlinge und schloß die Darmwunde mittelst der Darmnaht, worauf das ganze Bündel der Därme in die Unterleibshöhle zurückgebracht wurde. Die Operation hatte 11 Minuten gedauert.

Man schloß endlich die Bauchwunde mit der umwundenen Naht und Heftpflasterstreifen. Hierauf wurden Eisumschläge über den Unterleib mehrere Tage lang angewendet und innerlich Eis und einige Dosen Ricinus und Bittermandelöl gegeben. Vom ersten Tage nach der Operation gingen Blähungen nach unten ab, und Tags darauf stellten sich feste Ausleerungen mit einer großen Menge von Kirschkernen ein.

Das darauf folgende Fieber dauerte, trotz den sofort angewandten Blutentziehungen, 10 Tage mit allen Symptomen einer heftigen entero-peritonitis. Die Wundränder wurden in ziemlichem Umfange brandig. Es lösten sich brandige Zellgewebslappen, unter denen man sogar ein Stück peritoneum zu erkennen glaubte, — ja es gingen sogar Fäcalmassen durch die Wunde ab. Trotz dem und trotz eines Diätfehlers, der später nochmals das Leben des Kranken in Gefahr brachte, ward der Operirte nach $4\frac{1}{2}$ Monat vollständig geheilt aus dem Spitale entlassen.

Miscelle.

(11) Das Einathmen von Sauerstoffgas wird von de Smyttère als das vorzüglichste Mittel bei der Cholera empfohlen: er wandte dasselbe schon 1832 zu Ende der Epidemie in Paris und zwar nach Umständen als reines Sauerstoffgas, oder mit Luft gemischt, in der Frost- und Erschlaffungsperiode der Krankheit mit günstigem Erfolge an und hält dasselbe für das am raschesten in die gesammten Intestinal- und Hautfunctionen eingreifende aller bisher angewandten Mittel. (Comptes rendus, No. 16. 16. Oct. 1848.) Martin Saint-Ange, welcher dasselbe Mittel zu Anfang der Epidemie in Paris 1832 und Foy, der es 1831 in Polen anwandte, können den Erfolg desselben nicht rühmen. Saint-Ange glaubt die Verschiedenheit seiner Wirkung dadurch erklären zu müssen, daß er und Foy das Mittel zu Anfang der Epidemie anwandten, während de Smyttère dasselbe zu Ende derselben benutzte. (Comptes rendus, No. 18, 30. Oct. 1848.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Die zweite Stufe des naturgeschichtlichen Unterrichts. Ein Leitfaden für Gewerbschulen, Gymnasien, Realschulen; von Dr. W. Schwaab, ordentl. Lehrer am Gymnasium zu Cassel. Systemkunde. 2. Aufl. Cassel. 1847. 8. 317 S. — für den Schulunterricht im richtigen Maße gehalten.

Dr. K. G. Neumann, Heilmittellehre nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen in allpathetischer Ordnung bearbeitet. I. Abtheilung. 364 S. gr. 8. Erlangen 1848. Ein namentlich die meisten Erfahrungen nicht übergehendes Repertorium, mit praktischer Kenntniß geschrieben.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 183. (Nr. 7. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Weber und Lehmann, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers. — **Miscellen.** Schwimmende Eisberge. Renault, Versuche über die rasche Mittheilung des Roß- und Pockengiftes. Unger, Versuche über die Absorption gefärbter Flüssigkeiten durch lebende Pflanzen. — **Heilkunde.** Swobova, etwas über Pneumonie des Pferdes. — Boudin, Untersuchungen über physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen. — Smith, über die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte. — **Miscelle.** Capelletti, ein Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers.

Von E. H. Weber, nebst einer vergleichenden Analyse der Castoreum-Arten von Lehmann.

Der Verf. hatte die seltne Gelegenheit, sowohl einen kurz zuvor getödteten trächtigen weiblichen Biber als einen jungen männlichen Biber anatomisch untersuchen zu können. Das Ergebniß seiner Forschungen, von dem wir einen kurzen Auszug wiedergeben, ist im Bericht der Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig von 1848 mitgetheilt.

Das Bibergeil ist nach ihm eine Hautsalbe des praeputium penis und clitoridis, welches zwei sackförmige, gefaltete Erweiterungen hat, die man die Castorbeutel nennt. Das Bibergeil wird nicht von Drüsen, sondern von der gefäßreichen Lederhaut des praeputium abgesondert, es enthält die sich allmälig anhäufenden, sich abschuppenden Oberhautzellen des praeputium, von denen fortwährend neue entstehen, während die äußeren abfallen. Der starke Geruch des Bibergeils rührt von kleinen, das Licht stark brechenden fetthaltigen Kügelchen her, welche ursprünglich in den Elementarzellen entstehen, aus welchen die Oberhaut gebildet wird, aber zum Theil durch die Wände der abgefallenen Oberhautzellen schwitzen und sich zu größeren Kugeln vereinigen. Kalkartige Substanzen, die der Verf. ein Mal im Beutel eines kürzlich getödteten Bibers fand, schreibt derselbe dem Harne zu, welcher die Vorhaut benetzen muß. Die canadischen und mostowitischen Castoreum-Beutel sind im wesentlichen ganz so gebaut, wie die Beutel unseres einheimischen Bibers; die canadischen Beutel enthalten in der Regel mehr kalkartige Massen, die im getrockneten Zustande einer harzartigen Substanz gleichen.

Die ungefähr 3/4 Zoll lange Eichel des männlichen Gliedes war bei einem jungen Biber von einer Vorhaut umgeben, die nach dem Aufblasen 2 Zoll lang war und 3/4 Zoll im Querdurchmesser hatte. Dieser Vorhautcanal, in welchen die Eichel hineinragt, öffnete sich vor dem After mit einer Öffnung, die im ausgedehnten Zustande 3 1/2 Linie im Durchmesser hatte. Der Canal der Vorhaut, wie der penis selbst, sind an den Mastdarm angewachsen; an seiner unteren Seite hat der Vorhautcanal einen hohlen häutigen Anhang, der sich in zwei längliche Beutel theilt, deren Wand vielfach gefalten ist und aus derselben Haut als das praeputium besteht. Durch den von der Vorhaut gebildeten Canal fließt der Harn des Thieres aus; da aber dieser Canal mit den beiden seitlichen Säcken in Verbindung steht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß immer etwas Harn in selbige dringen müsse. Die beiden beutelförmigen Enden maßen im aufgeblasenen Zustande 2 1/4 Zoll in der Länge und 13 Linien in der Breite. Zu beiden Seiten neben dem Canale der Vorhaut liegen unter dem Mastdarme, dem After etwas näher als der Castorbeutel, zwei große, birnförmige Drüsen, die sogenannten Fettbeutel, deren spitze Enden sich auf zwei mit einigen steifen Haaren besetzten Warzen mit einer engen Öffnung münden, ohne sich unter einander zu vereinigen.

Die beiden Warzen liegen in der Cloake nahe an der Vorhautöffnung vor dem After; sie sind reichlich 2 Zoll lang und an ihrer dicksten Stelle 1 Zoll breit. Diese Drüsen bestehen aus einer unzähligen Menge von Drüsenschläuchen; der Inhalt der Drüse ist eine fettige Hautsalbe, deren Geruch jedoch vom Bibergeil verschieden ist.

Die glans penis kann nur dadurch entblößt werden, daß der Mastdarm sammt dem ihm angewachsenen Theile der Vorhaut nach dem kleinen Becken hingezogen wird, zu

welchem Zwecke der Mastdarm mit sehr starken Längsfasern und der penis mit einem Knochen versehen ist.

Die Eichel der clitoris, welche bei einem ausgewachsenen, trächtigen Weibchen 1 Linie lang und 2 Linien dick war, ragte dicht vor der Harnröhrenöffnung in die Höhle einer großen Vorhaut, die einen 10 Linien langen und 9 Linien breiten Canal bildete, der sich mit einer 4 Linien Durchmesser habenden Öffnung im vordersten Theile der Cloake mündete. Dieser von der Vorhaut gebildete Canal liegt unter dem Ende der Scheide und ist an ihr angewachsen. An seiner unteren Seite hat er einen hohlen Anhang, der sich in 2 Beutel von birnförmiger Gestalt theilt, von denen jede fast 3 Zoll lang und 2 Zoll breit ist. Die Harnröhre öffnet sich dicht hinter der Eichel des clitoris in das hintere Ende des von der Vorhaut gebildeten Canals, mit welchem an derselben Stelle auch die Scheide communicirt. Das Endstück der Scheide hat nämlich, $^3/_4$ Zoll bevor sie sich in die Cloake mündet, an ihrer unteren Wand eine Öffnung, die aus der Scheide in den Vorhautcanal führt. Auch hier ergießt sich der Harn vorzugsweise in den Vorhautcanal und muß durch ihn auch in den Castoreum-Beutel gelangen können; ein anderer Theil des Harns scheint dagegen durch die erwähnte Öffnung in das Ende der Scheide übergehen und durch die vulva in die Cloake ausfließen zu können. Die Castoreum-Beutel des Weibchens sind aus derselben Haut wie das praeputium, dessen Anhang sie sind, gebildet. Die innere Oberfläche des Vorhautcanals ist beim Männchen wie beim Weibchen mit Bibergeil überzogen.

Der Verf. untersuchte das castoreum des weiblichen Beutels mikroskopisch; er fand, daß es der Hauptsache nach aus fast $^1/_{200}$ Linie langen Oberhautschüppchen von verschiedener Gestalt, die keinen Zellkern besaßen, und gelblichen Fettkügelchen bestand; die Masse läßt sich durch Aufweichen in mehrere zarte Lamellen theilen. Untersucht man die Haut des Castorbeutels selbst, so findet man auf ihr genannte Epithelialzellen als ein geschlossenes Gewebe und unter demselben, dicht auf der gefäßreichen Haut liegend, ein anderes, dem rete Malpighi entsprechendes Gewebe, aus rundlichen Elementarzellen mit deutlichem Zellkerne bestehend. Die gelblichen Kügelchen sind von verschiedener Größe, $^1/_{528}$ bis $^1/_{264}$ Par. Linien im Durchmesser; sie brechen das Licht sehr stark, sind von einer dunklen Contour umgeben und zeigen im Inneren ziemlich concentrische Ringe, die durch die allmälige Zunahme der Kugeln nach außen entstanden zu sein scheinen.

Wie das Dasein von Drüsen an der menschlichen Vorhaut noch streitig ist, so kann man auch über deren Vorkommen am Castorbeutel zur Zeit nicht entscheiden; an einem kleinen Theile des letzteren sah der Verf. allerdings sehr einfache, runde, linsenförmige Drüsen, deren größter Durchmesser $^1/_{33}$ Linie betrug. Sie bildeten einfache, runde Höhlen und hatten eine weite Öffnung, welche unmittelbar auf die Oberfläche mündete; sie waren demnach nur Vertiefungen der Oberhaut, standen dabei so dicht, daß ihr Abstand von einander etwa ihrem Durchmesser gleichkam. Aus der lamellösen Structur des Bibergeils geht indes genügend hervor, daß selbiges nicht ausschließlich das Secret dieser Drüsen ist, sondern daß die Haut durch die Abschuppung von Zellen und Lamellen das castoreum hervorbringt. Das smegma praeputii des Menschen und Pferdes zeigen, wie der Verf. bemerkt, ebenfalls einen lamellösen Bau: auch es besitzt einen eigenthümlichen Geruch; beim Pferde wird es in solcher Menge abgesondert, daß eine chemische Analyse wohl ausführbar wäre.

Über den Zweck und Nutzen der sackartigen Vorhautverlängerung, wie der sie in Masse anfüllenden Hautschmiere für den Biber selbst, lassen sich nur Vermuthungen aufstellen; vielleicht soll der starke Geruch des Secrets die Thiere zur Begattung reizen, oder das Secret die Vorhaut vor dem nachtheiligen Einflusse des Harns schützen, oder endlich auf den Samen und die Erhaltung seiner befruchtenden Eigenschaft einwirken.

Der trächtige, weibliche Biber, den der Verf. am 19. April 1845 untersuchte, maß vom Scheitel bis zur Schwanzspitze 39 Zoll, bis zur Cloake 27 Zoll. Der uterus bestand aus einem unpaaren Mittelstücke und zwei langen Hörnern, von welchen das linke einen Embryo, das rechte zwei Embryonen in kugelförmigen Erweiterungen einschloß. Die Placenta ist so gebildet, daß der Embryotheil und der Muttertheil unter einander verwachsen sind; vom Ende jedes Mutterhorns ging eine äußerst enge tuba aus. Das ovarium lag in einer von der Bauchhaut gebildeten Tasche; das ligamentum uteri latum schloß in seiner Duplicatur ein sehr elegantes Netz von Fleischbündeln ein, die theils Fortsetzungen der Fleischbündel des uterus, theils derer der Harnblase waren. In der Cloake befanden sich hinter einander drei große Öffnungen, 1) die Afteröffnung, 2) die Scheideöffnung und 3) die Vorhautöffnung. Die beiden letzteren wurden nur durch eine schmale Scheidewand getrennt. Zu beiden Seiten der Scheideöffnung mündete der Ausführungsgang der sogenannten Fettdrüse. Der Geruch nach dem castoreum war durch den ganzen Körper des Thieres verbreitet, namentlich rochen die Gedärme nach ihm.

Der Verf. fand im Magen des Bibers beträchtliche Mengen Holz, zum Theil in größeren Stücken; der Verdauungsapparat und namentlich die chemische Einwirkung der Verdauungssäfte dieses Thieres muß demnach, um so schwer verdauliche Sachen zur Aufnahme geeignet zu machen, ganz besonders eingerichtet sein; wirklich fand der Verf. auch die Speicheldrüsen wie das pancreas von ungeheurer Größe. Die Speicheldrüsen eines nicht trächtigen weiblichen Bibers betrugen $^1/_{118}$ des Körpergewichts, während sie beim Menschen $^1/_{895}$ des Körpergewichts ausmachen. Die Bauchspeicheldrüse (pancreas) eines anderen Bibers war 18 Zoll lang, wogegen die Leber, in 5 Lappen getheilt, im Verhältnisse zum Körpergewicht kleiner wie beim Menschen war.

Außer den unzähligen kleinen Drüsenschläuchen der Schleimhaut des Magens besitzt der Biber noch eine sehr große Magendrüse, die sich in dieser Weise bei keinem Säugethiere findet; selbige liegt rechts neben der Einmündung der Speiseröhre in den Magen; sie hatte im unausgedehnten Zustande $2^1/_2$ Zoll Durchmesser und öffnete sich

mit mehr als 20 Öffnungen in den Magen. Aus selbiger läßt sich eine große Menge einer schleimartigen, gelblichen, trüben, im äußeren Ansehen dem Eiter ähnlichen Materie hervorpressen, die sehr abgeplattete, mit einem Kerne versehene Zellen enthält. Der Verf. füllte die Magendrüse vom Magen aus durch eine erstarrende Injectionsmasse und fand darauf, daß diese Drüse aus einer Menge kurzer und weiter Gänge bestand, welche sich in mehrere kurze, geschlossene, knospenartige Enden theilten; letztere hatten einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Par. Linien; diese Drüse zeigte demnach im großen Maßstabe das, was viele andere nur durchs Mikroskop erkennen lassen. Der weibliche nicht trächtige Biber wog fast 24 Pfund franz. Gewicht (12940 Gramme).

Die Länge des Speisecanals pflegt bei Thieren, die eine sehr unverdauliche Nahrung genießen, zumal wenn ihr Magen ein einfacher ist, sehr beträchtlich zu sein; beim Biber ist er zwar lang, doch nicht in dem Grade, wie man es bei einem holzfressenden Thiere erwarten sollte; er mißt etwa das Zehnfache der Länge des Thieres vom Scheitel bis zur Cloake. Die Speiseröhre ist mit Längsfasern und darunter liegenden Querfasern, die gleich den amnidischen Muskeln Querstreifen besitzen, versehen; der Magen ist einfach, der Form nach dem menschlichen Magen ähnlich, hat jedoch in der Mitte eine Einschnürung. Die linke Hälfte des Magens besitzt, wie bei den Vögeln, zwei Sehnenplatten, welche einander gegenüber an den beiden Magenrändern liegen, während die große und kleine Curvatur sehr musculös sind. Die Speiseröhre endigt an der cardia mit einem zackigen Rande, der die Stelle eines Ventils vertritt. Der Zwölffingerdarm war gleich dem pancreas von ungeheurer Größe, bei einem der Biber 21 Zoll lang; das 132 Zoll lange ileum senkte sich in ein sehr weites coecum, dessen Durchmesser etwa 7 Mal so groß als der des ileum und doppelt so groß wie der des colon war. Der weite Theil des coecum war durch eine quere Einschnürung in zwei Abtheilungen getheilt; in dieser Einschnürung trat das ileum zwischen beide Abtheilungen in dasselbe ein. Das ganze coecum war $17\frac{1}{2}$ Zoll lang, das Stück von der Einsenkungsstelle bis zur blinden Spitze maß $13\frac{1}{2}$ Zoll, der Dickdarm dagegen von der Einsenkungsstelle bis zum After 72 Zoll. Die Milz war schmal und länglich. Im ganzen Dünndarme bis zum duodenum hinauf finden sich die Peyerschen Drüsen; zwischen den Zotten lagen die Lieberkühnschen Drüsen. Die Zotten selbst sind lang, schmal und sehr platt; manche sind im jejunum über 1 Linie lang. Die Chylusgefäße der Dünndärme waren so vollständig mit Chylus gefüllt, wie man es selten beobachtet; die dichtesten continuirlichen Netze bedeckten die Oberfläche der Gedärme; am Magen und Dickdarme waren dagegen keine Chylusgefäße sichtbar. In mancher Zotte sah der Verf. ein centrales Chylusgefäß, das in einem Falle zu einer in der Nähe des freien Endes der Zotte gelegenen großen Zelle, die mit einer durchsichtigen ölähnlichen Flüssigkeit erfüllt war, verlief; oftmals bemerkte er jedoch zwei und drei Chylusgefäße in einer Zotte, ja in manchen liefen so viele und so dünne Chylusgefäße neben einander, daß der Verf. sie nicht zählen konnte. Die Lymphdrüsen des mesenterii waren gleichfalls mit Netzen weißer Chylusgefäße bedeckt.

Die Thymusdrüse eines anderen Bibers war sehr ausgebildet; im Unterleibe dieses Thieres fand der Verf. zu beiden Seiten der aorta und vena cava inferior, $1\frac{1}{4}$ Zoll über dem promontorio, an der inneren Seite des ureter, noch zwei andere, ihr sehr ähnliche Drüsen, wovon die rechte 4 Zoll lang, die linke kleiner war. Diese Drüsen bestanden aus weißen, runden Bläschen von $\frac{1}{3}$ Linie Durchmesser mit einer trüben Flüssigkeit und vielen Kügelchen oder Zellen erfüllt; einen Ausführungsgang konnte der Verf. nicht wahrnehmen.

Die Luftröhre wird von Kugeln umgeben, welche vollständige Ringe bilden; auch die Luftröhrenäste sind von ihnen rings umschlossen; die Ringe sind indes nicht regelmäßig, sondern häufig mit einander verwachsen.

Die Schwimmhaut der Zehen ist so angebracht, daß sie schon durch die Bewegung des Fußes allein regulirt wird, indem, sowie der Winkel zwischen Fuß und tibia durch Streckung stumpfer wird, sich auch die Zehen ausspreizen.

Das frische castoreum eines der vom Verf. untersuchten Biber ward von Herrn Lehmann einer vergleichenden chemischen Analyse unterworfen.

In dem mit Äther und Alkohol extrahirten Rückstande des frischen castoreum erkannte Herr Lehmann durchs Mikroskop dreierlei Krystalle, die sich als schwefelsaurer, kohlensaurer und oxalsaurer Kalk ergaben; Harnsäurekrystalle, die Brandes betrachtet haben will, konnte er nicht wahrnehmen.

Das zur Untersuchung benutzte castoreum ward im luftleeren Raume über Schwefelsäure entwässert. Aus dem ätherischen Extract schieden sich nach längerem Stehen, durch das Mikroskop erkennbar, rhombische Tafeln (Cholesterin) ab. Ein Theil des ätherischen Extracts war in Wasser löslich und gab mit Schwefelsäure und Zucker eine prächtig purpurfarbene Lösung (Pettenkofers Gallenprobe). Lehmann glaubt, daß diese Färbung nicht der Galle allein, sondern wahrscheinlich auch gewissen harzähnlichen Stoffen eigen sei. In dem ätherischen Extracte fand sich auch ein der Fellinsäure ähnlicher Körper; die essigsaure Lösung zeigte durch Blutlaugensalz geringe Mengen eines eiweißartigen Körpers an.

Die Analysen des frischen deutschen, des russischen, geräucherten und des canadischen Bibergeils gaben folgende Zahlen:

	Deutsches	Russisches	Canadisches
Ätherextract	7,4 %	2,5 %	8,249 %
Alkoholextract	67,7 „	64,3 „	41,340 „
Wasserextract	2,6 „	1,9 „	4,795 „
Essigsäure-Extract: Kohlensaurer Kalk	14,2 „	18,5 „	21,365 „
Essigsäure-Extract: Eiweißart. Substanz	2,4 „	3,4 „	5,841 „
Epithelium und membranöse Theile	5,7 „	9,4 „	18,410 „

Im russischen wie im canadischen Bibergeil zeigen sich nach der Extraction mit Äther und Alkohol nur selten deutlich krystallisirte Kalksalze; der wässerige Auszug des russischen castoreum gab eine minder prächtige Gallen-

reaction, des canadischen Bibergeils nur eine kirschrothe Färbung. Die Nahrung des Bibers scheint demnach auf die Zusammensetzung des castoreum von großem Einflusse zu sein; der deutsche Biber nährt sich (nach seinem Darminhalte zu schließen) vorzugsweise von Weidenholz, der sibirische von Birken und der canadische Biber von dem Holze der Pinusarten.

Bei Menschen verursacht das smegma praeputii bisweilen eine Entzündung der Vorhaut; Herr Lehmann untersuchte das bei der Operation des Phimosis von drei Subjecten gesammelte smegma, zu gleicher Zeit analysirte er auch das smegma praeputii des Pferdes. Beide wurden im vacuo über Schwefelsäure getrocknet; von dem ersteren benutzte er 1,214 Gramm, von dem letzten 2,252 Gramm trockner Substanz.

Smegma praeputii		des Menschen	des Pferdes.
Ätherextract		52,8 %	49,9 %
Alkoholextract		7,4 „	9,6 „
Wasserextract		6,1 „	5,4 „
Essigsäure-Extract	Erdsalze	9,7 „	5,4 „
	Eiweißartige Substanz	5,6 „	2,9 „
Unlösliches		18,5 „	26,8 „

Das ätherische Extract beider enthält verseifbare Fette, Cholesterin, ein nicht verseifbares, nicht krystallisirbares Fett und eine Gallensubstanz; das Extract des menschlichen smegma hatte einen süßlich stechendeu Geruch, der des Pferdes roch nur sehr schwach. In dem smegma des letzteren wurden nur oxalsaure Kalkkrystalle gefunden; im menschlichen smegma ward weder oxalsaurer noch kohlensaurer Kalk, dafür aber phosphorsaure Ammoniaktalkerde krystallinisch gefunden. Der wässerige Auszug des letzteren enthielt weder Eiweiß noch Casein.

Die besprochenen Vorhautsecrete besitzen demnach eine ziemlich große Analogie; sie enthalten sämmtlich: 1) einen in Äther und Alkohol und Wasser löslichen Stoff, der mit Schwefelsäure und Zucker die bekannte Reaction des Gallenstoffs giebt; 2) verseifbares Fett; 3) unverseifbares, im Wasser lösliches, oder vertheilbares Fett (Castorin); 4) fettsaure oder harzsaure Alkalien, deren Säuren durch stärkere Säuren ausgefällt werden; 5) kein wahres Eiweiß oder Casein, dagegen eine in verdünnter Essigsäure lösliche, eiweißartige Substanz mit allen Charakteren des sog. Proteins; 6) gewisse nur in Secreten sich ansammelnde Stoffe (Hippursäure, Benzoesäure oder Harnsäure; oxalsaure, kohlensaure, oder phosphorsaure Kalk- und Talkerde; endlich 7) Epithelialgebilde.

Die Unterschiede, die sich in der chemischen Constitution jener Secrete zeigen, können lediglich von den verschiedenen Nahrungsmitteln der Thiere hergeleitet werden; der Harzreichthum des Bibergeils läßt sich durch den Harzreichthum der von ihm genossenen Holzrinden erklären, auch die Carbolsäure ist ein Zersetzungsproduct dieser Harze u. s. w.

Um das Secret der haarlosen Talgdrüsen der Vorhaut mit dem der Haartalgdrüsen der Oberhaut vergleichen zu können, analysirte Herr Lehmann die sog. vernix caseosa eines ziemlich ausgetragenen Fötus; dieselbe verlor beim Austreten im vacuo so viel Wasser, daß er nur 0,756 Gramm zur Analyse behielt.

Ätherextract		0,359 Grm.	47,5 %
Alkoholextract		0,113 „	15,0 „
Wasserextract		0,026 „	3,3 „
Essigsäureextract	Erdphosphate	0,049 „	6,5 „
	Eiweißart. Substanz	0,030 „	4,0 „
Epithelium und lanugo		0,178 „	23,7 „

Die untersuchte Substanz war demnach allerdings den Secreten der Vorhaut sehr ähnlich, dagegen wurde bei ihr die Gallenreaction durchaus vermißt; auch dem sog. Ohrenschmalz fehlt dieselbe; die Absonderung einer solchen Substanz scheint demnach nur der Vorhaut eigen zu sein.

Miscellen.

13. Schwimmende Eisberge zeigten sich schon am 16. März 1847 im 46.° nördlicher Breite und 51.° westlicher Länge von Paris, während sie sonst in diesen Breiten erst im Mai erscheinen. Desor sah sie am Bord der Sylvie; ihr Längsdurchmesser betrug im Mittel 15 bis 20 Meter, ihre Höhe 8 bis 10 Meter über dem Wasser, einzelne Eisberge waren dagegen 60 Meter lang und 25 Meter hoch. Die größeren waren eckig und massiv, die kleineren angefressen und von den wunderlichsten Formen; sie hatten eine matte blaue sich ins Grüne ziehende Farbe. Ein solcher Eisberg kam dem Schiffe so nahe, daß der Verf. seine Structur genau erkennen konnte; er bestand aus parallelen Eisschichten, die zum Theil ein mattes, zum Theil ein durchsichtiges Ansehen hatten. Sowohl die geschichtete Beschaffenheit als die Dicke der Eisberge beweis't, daß sie nicht das Eis der Flüsse, sondern Trümmer der Polargletscher sind. Die Temperatur des Meeres war + 2°, die Lufttemperatur + 0°,2. Die erwähnten Eisberge zogen nicht in gerader Richtung weiter, schwankten vielmehr hin und her, Desor folgert hieraus, daß sie, wenn ihre Unterfläche mit scharfem Grand bedeckt, den Boden berührt, keine geraden, vielmehr hin und her gebogenen Vertiefungen ausschleifen müssen, was für das Studium der erratischen Blöcke von Wichtigkeit ist, indem darnach die geradlinigen Furchen, die man in Scandinavien so häufig findet, eine andere Ursache haben müssen. Am 20. März sah der Verf. im 42.° der Breite und 49.° westlicher Länge von Greenwich keine Eisberge mehr, wohl aber Eisschollen, deren größte nicht über 5 Fuß lang und 1 Fuß dick waren, selbige hatten ganz das Ansehen des Flußeises; das Meer war Meilen weit mit ihnen bedeckt. Die Meerestemperatur betrug am 20. März um 7 Uhr Morgens außerhalb dieser Eisschollen — 1°,5 Cels., um 8 Uhr in Mitten der Eisschollen — 2°,5; an einer eisfreien, jedoch mit Eisfeldern umgebenen Stelle — 2°, die Lufttemperatur betrug — 1°; um Mittag, wo das Schiff nicht mehr von Eis umgeben war, betrug die Temperatur — 2°; am Abend um 6½ Uhr — 1°; die Lufttemperatur war — 2°. Je mehr sich das Schiff von der Bank von Neufoundland entfernte, um so mehr hob sich die Temperatur; die Lufttemperatur war am 21. März um 8½ Uhr in einer Breite von 42°,54 und einer Länge von 57°,46 — 1°,8; das Meer hatte 0°; um 1 Uhr zeigte die Luft — 1°,5; das Meer + 1°. Der Capitain des Schiffes hält die zuletzt erwähnten Schollen für sogenanntes Grundeis, das sich im Meere an den Bänken von Neufoundland gebildet hatte. (Bulletin de la société Geologique de France, Série II. Tome IV.)

14. Versuche über die rasche Mittheilung des Rotz- und Pockengiftes von Renault. — Der Verf. experimentirte mit 13 Pferden, denen das Rotzgift eingeimpft ward; zweien dieser Pferde wurden 96 Stunden nach der Impfung um die vergiftete Stelle die Haut entfernt und die so erhaltene Wunde cauterisirt;

das eine dieser Pferde starb 8, das andere 12 Tage nach der Impfung am Rotze. Die elf noch übrigen Pferde wurden 50, 24, 10, 8, 6, 5, 4, 4, 3, 2 und 1 Stunde nach der Impfung cauterisirt, sie starben sämmtlich 6 bis 10 Tage nach der Impfung am Rotze. — 22 Hammel wurden mit dem Pockengifte der Schafe in gleicher Weise behandelt; die Cauterisation ward 11 Stunden, 10½, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 5, 1 Stunden, 36, 30, 25, 20, 15, 13, 12, 10, 8 und 5 Minuten nach der Impfung angenommen, ohne daß sie auch nur in einem einzigen Falle die Ausbildung der Pusteln verhinderte; diese erschienen und entwickelten sich nicht allein in normaler Weise, sondern lieferten ihrerseits einen Eiter, der auf anderen Individuen neue Pusteln derselben Art erzeugte, während die geimpften und cauterisirten Hammel bei abermaliger Impfung von Pockengift nicht inficirt wurden. Aus diesen Versuchen erhellt, daß das Rotzgift schon in weniger als einer Stunde, das Pockengift der Schafe in weniger als 5 Minuten, mit der absorbirenden Oberfläche der Haut in Berührung gebracht, aufgenommen wird. (L'Institut, No. 781. 1848.)

15. Versuche über die Absorption gefärbter Flüssigkeiten durch lebende Pflanzen, von Prof. Unger angestellt, ergaben, daß diese Flüssigkeiten nicht von den Gefäßen, sondern von den sie umgebenden lang gestreckten Zellen aufgenommen und weiter geführt wurden. Bei der weißblühenden Hyacinthe glückte es dem Verf., den rothen Saft der Kermesbeere bei der unversehrten Pflanze bis in das Perigon hinauf gelangen zu sehen. Genaue mikroskopische Untersuchungen ließen über dieses Factum keinen Zweifel. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, Heft 3. 1848.)

Heilkunde.

(X.) Etwas über Pneumonie des Pferdes.

Von Med. Dr. Gustav Swoboda, k. k. Prof. der Thierheilkunde zu Innsbruck, ehemaligem Correpetitor am k. k. Thierarznei-Institute zu Wien.

In Wien und der nächsten Umgegend dieser Stadt, wo man die Leistungsfähigkeit der Pferde, des Vortheils oder des Vergnügens wegen auf den höchst möglichen Grad zu bringen sucht, und wo aus verschiedenen Rücksichten die Pferde einen äußerst anstrengenden Dienst nicht selten unter den ungünstigsten Verhältnissen versehen müssen, sind die Pneumonien unter ihnen viel häufiger, als in anderen weniger bewegten Landstrichen. Die Zahl der Fälle richtet sich freilich nach der Jahreszeit und dem vorherrschenden Genius, so daß in den Winter-, Frühlings- und Herbstmonaten und bei auftretenden Epizootien die Zahl derselben um ein beträchtliches steigt. Will man daher ein richtiges numerisches Verhältniß haben, so muß die Rechnung eine Durchschnittszahl angeben, vermöge welcher ungefähr 30 % von der Pneumonie ergriffen werden. Diese Ziffer geht aus einem gründlich gemachten Calcul hervor, dem die genau aufgezeichneten Fälle in einem Zeitraume von 10 Jahren mit größeren oder geringeren Schwankungen als Basis dienen. In der Regel befällt sie schlecht gepflegte und genährte, aber sonst robuste Thiere in mittleren Jahren; aus dem einfach erklärlichen Grunde, in Folge dessen von der einen Seite zu wenig Reaction, von der anderen hingegen zu viel Bewegungsenergie vorhanden ist. Race und Geschlecht hat hier weniger entscheidendes Gewicht und trägt nur zu einem mehr oder minder markirten Auftreten bei, so daß edles Blut reinere, auffallendere Symptome und rascheren Verlauf kund giebt, als es bei gemeinen Thieren geschieht; ebenso wie bei gesunden und starken Individuen die Pneumonie eine normalere Form annimmt, und umgekehrt bei schwächlichen Stücken. Insbesondere hart hergenommen werden Blendlinge und Wallachen, deren Leben bei scheinbarer Vorzüglichkeit ohne eigentlichen Kern ist.

Die beinahe ausschließlich vorkommende Form ist die croupöse Pneumonie, worunter abermals die lobäre, weniger die lobuläre und am wenigsten die vesiculäre Form Platz greift. Sie erscheint insbesondere gern als rothe Hepatisation, geht aber nicht selten in graue über. Absceßbildung hingegen und Cavernen gehören schon mehr zu den pathologisch-anatomischen Seltenheiten; mehr aber noch die typhöse Pneumonie. Lungenapoplexien, Brand und Erweichung giebt es wenige. Die catarrhalische Pneumonie habe ich nicht beobachtet, sie wird eher in Gestüten zu sehen sein, insbesondere, wo eine größere Anzahl von Fohlen zugegen ist. Die interstitielle Pneumonie ist bei den Pferden eine wahre Rarität; nicht so beim Rinde, wo die sogenannte Lungenseuche gewiß denselben Proceß darstellt. Ich erlaube mir vorläufig nur auf den Verlauf der Lungenseuche, auf das marmorirte Ansehen der Lunge, auf das filzige Exsudat, auf die comprimirte Lunge, auf die hier zu treffenden Bronchialerweiterungen aufmerksam zu machen, und hoffe in einer eigenen Abhandlung über diesen Gegenstand die Gründe für diese Behauptung zu finden *).

Nachhaltige Umwandlung des Lungengewebes in Folge von Pneumonie zur Induration ist eben auch eine besondere Seltenheit.

Die lobäre Pneumonie ergreift gewöhnlich bei den Pferden einen größeren oder kleineren Lappen des linken Lungenflügels und zwar insbesondere gegen den scharfen Rand nach vorne zu, setzt sich aber manch Mal bloß in dem kleinen dreieckigen oder gemeinschaftlichen Lappen fest und nimmt weniger häufig einen größeren oder kleineren Theil beider Lungen ein. Sie ist diejenige Form, welche am häufigsten vorkommt. Rücksichtlich der einzelnen Stadien und ihres Vorkommens stellt sich folgendes heraus: Rothe Hepatisation spielt die Hauptrolle, hierauf macht sich die graue Hepatisation, dann der blutige Infarctus und die Hyperämie geltend. An diese reiht sich die eiterige Zerfließung.

Betrachten wir nun etwas näher die pathologischen

*) Die Mehrzahl der Fälle stellen primäre Pneumonien dar, während die secundäre bei der Rey, beim Starrkrampf ꝛc. ebenfalls vorkommt.

Veränderungen und die hiedurch gesetzten Producte, so ergiebt sich bei der rothen Hepatisation nachstehender Befund: Die Lunge ist braunroth gefärbt, derb, brüchig; sie knistert beim Durchschneiden nicht und sinkt im Wasser zu Boden. Beim Durchschnitte und näherer Untersuchung der Lunge bemerkt man entweder die Substanz wie marmorirt oder gleichfarbig, und bei aufmerksamerer Besichtigung nimmt man eine deutlich granulirte Schnittfläche wahr. Die Körnung daselbst erscheint gleichförmig und die einzelnen Körner rundlich. Bei schwachem Drucke sickert auf der Oberfläche der Schnitt- oder Bruchfläche eine braunröthliche, mehr oder minder trübe, mit verschiedenen Flecken gemischte, blutig seröse Flüssigkeit aus. Die Lunge ist dabei in der Regel nicht voluminöser, wie im Zustande der völligen Inspiration. Ihre Oberfläche ist glatt, ohne Rippeneindrücke und Erweiterung des thorax. Nur bemerkt man auch hier an der Oberfläche einige Läppchen, die andere überragen. Ein derartig verändertes Lungengewebe erlangt hierdurch nicht selten das namhafte Gewicht von 40—50 Pfund und darüber.

Ganz so verhält es sich auch mit der von der Natur versuchten Lösung des vorhandenen Productes und der Zurückführung des veränderten Gewebes zur Normalität. Auch hier schwitzt ein anfangs klebriges, später dünnflüssigeres Serum aus, welches nach Maßgabe des Eintrittes von Luft in die Lungenzellen schaumig wird, die in den Zellen befindlichen Pfröpfchen in ihrer Verbindung mit den Wänden lockert, selbe durchfeuchtet, um sie dann stellenweise gänzlich der Auffsaugung zu übergeben, da bei den Pferden ein Aushusten durch ausgeworfene sputa weniger möglich ist. Aus diesem Grunde werden die aufgesogenen Producte von der Natur auf dem Wege der Harnabsonderung zur Ausscheidung gebracht. Diese heilsamen Naturbestrebungen, die Producte zu schmelzen, werden häufig an Cadavern wahrgenommen, ohne den beabsichtigten Erfolg gehabt zu haben.

Nicht so oft kommt Zurückführung der grauen Hepatisation zur Normalität vor, weil das Thier früher in Folge zu lange gestörter Hämatose, als Hauptwehikel zu seiner Existenz, eingeht. Bei übrigens wirklich eintretender eitriger Zerfließung und den mitunter, aber seltener, sich bildenden Cavernen in Folge von Abscessen läßt der Tod nicht lange auf sich warten, dessen Vorboten in der Regel bei anscheinend nicht sehr großer Gefahr durch den Ausfluß einer stinkenden, mehr oder minder blutigen und mißfarbigen Flüssigkeit aus der Nase sich ankündigen.

Von der Hyperämie und dem blutigen Infarctus ist die Rückkehr zum ursprünglich gesunden Zustande am leichtesten möglich, insbesondere dann, wenn die Kunst zeitig und kräftig genug einwirkt; da hingegen bei Vernachlässigung, verkehrter Behandlung und großer Intensität des Leidens Hepatisation schnell, ja mitunter ungestüm erfolgt. Merkwürdig bleibt übrigens die Thatsache, daß bei Pferden oftmals ein im Verhältniß kleines Stück zu der großen vorhandenen Lunge, von der Pneumonie ergriffen, eine hinreichende Todesursache abgiebt: wovon der Grund gewiß in nichts anderem zu suchen ist, als weil dieses viel Luft benöthigende Thier unter individuellen Umständen auch nicht den Mangel der geringsten Portion zu ertragen vermag.

Diese Gleichheit der pathologischen Veränderungen und die materiellen Producte, welche sich durch Sectionen an den Cadavern unumstößlich nachweisen lassen, findet sich allenthalben bei den Processen in derselben Art vor, und könnte bei verschiedenen anderen Gelegenheiten ebenso zweifellos dargestellt werden. Ich werde die nächste Zeit dazu benutzen, um die vielen von mir beobachteten Krankheiten, deren Sectionsergebnisse ich mir getreulich aufgezeichnet habe, auf dieselbe Weise zu behandeln, und mich bestreben, in das Gewirre von Krankheitsbegriffen und Benennungen, wie es noch heutigen Tages hie und da in der Thierheilkunde besteht, Entwickelung und Gewißheit zu bringen. Um dieses Ziel jedoch sicherer zu erreichen, wird meine Tendenz dahin gehen, jede einzeln zu besprechende Krankheit nach ihren anatomisch-pathologischen Merkmalen zu beschreiben, darnach sie einzureihen, und ihr die entsprechende Benennung zu geben. Nur auf diese Art gelingt es, mehr Einheit in die Wissenschaft zu bringen, der Thierheilkunde einen höheren Aufschwung zu geben, und ihr den verdienten Rang in der Wirklichkeit wieder zu erwerben, welchen sie mitunter und mit Unrecht verloren zu haben scheint.

Meine nächste Aufgabe, deren Lösung ich versuchen will, sollen die Krankheiten des Darmcanales bilden. Ich werde mit der größten Genauigkeit bei der Aufzählung der Sectionsarten verfahren, damit jeder Unparteiische erfahren möge, in wie weit meine daraus gefolgerten Behauptungen und Ansichten Glauben verdienen, oder nicht. Es wird mir mitunter um so leichter werden, eine naturgetreue Schilderung mancher pathologischen Processe und ihrer einzelnen Stadien zu geben, in so weit es mir nämlich gelang, einige davon dem Originale so ziemlich ähnlich zu copiren. Es ist daher natürlich, daß ich meine ganze Aufmerksamkeit auf deren wahrheitsgemäße Auffassung verwenden mußte, ein Umstand, der mich so manches sehen ließ, was andere vielleicht nicht so sehr berücksichtigt haben. Aus eben diesem Grunde habe ich so mancher Section mitunter scheinbar gleichgültig beigewohnt, mich aber stets dabei eifrig bemüht, auf die Hauptsache mein Augenmerk zu lenken. Spitzfindige Distinctionen und kleinliche Unterscheidungen waren mir hierbei eben so widerwärtig, als arrogantes Gelehrtthun; Eigenschaften, welche die Wissenschaften in der That um kein Haar breit fördern.

Eben so, wie die pathologische Anatomie, thut die Cultivirung der physicalischen Bestimmungsmethode Noth, weil sie nur vor Verirrungen schützt, die sonst häufig unvermeidlich sind. So ist ohne ihre Anwendung nichts leichter möglich, als eine Verwechslung von Enteritis mit Pneumonie, und wieder einer Carditis mit Pneumonie, eine Verwechslung, die auch häufig und zum Nachtheil des erkrankten Individuums vorkommt. Warum scheut man sich denn, diese Methode in der Thierheilkunde tüchtig in Anwendung zu bringen, als ob man sie nicht schon längst theilweise ausgeübt hätte? Ich erinnere hier nur an die Percussion des Schädels bei drehkranken Schafen, um den Sitz des Wurmes

zu entdecken; an die Untersuchung von Eiterbeulen in Bezug auf schon vorhandenen Eiter oder nicht. Es läßt sich hier noch unendlich viel leisten, sobald der gute Wille mit Ernst und Ausdauer gepaart ist. (Medic. Jahrbücher d. österreich. Staates. Jahrg. 1848. October S. 51 ff.)

(XI.) Untersuchungen über physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen.

Von Boudin.

Schon in mehreren früheren Aufsätzen hat der Verf. den Beweis geliefert für die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der Acclimatisirung der Europäer auf verschiedenen Punkten des Erdballs. Es fragt sich nun, ob dieselben Schwierigkeiten bei anderen Menschenracen ebenfalls obwalten. Erwiesen ist, daß die verschiedenen Racen in Bezug auf das Verhältniß der Geburt und der Sterblichkeit, so wie in Anbetracht ihrer Krankheitsanlagen ganz verschiedenen, eigenthümlichen Gesetzen gehorchen, deren Erkenntniß die Franzosen und Engländer vortheilhaft benutzten, um die gräßlichen Verluste in den Truppenbesatzungen ihrer auswärtigen Besitzungen zu vermindern, indem sie solche für Europäer ungesunde Länder zum Theile mit Hülfstruppen aus Racen besetzten, die dem Klima zu trotzen vermögen. So unterhält Frankreich in Guyana und am Senegal Negercompagnien, England sendet Neger, Hottentotten, Cipayas, Caffern, Ceylonesen als Soldaten in die verschiedenen Besitzungen, und steht im Begriffe, die englische Besitzung von Hong-kong, die jährlich 28,5 % bloß durch das Clima verliert, durch Malayen zu ersetzen. England verlor auf den Antillen 1817 bis 1836 von europäischen Truppen jährlich 8 %, an Negersoldaten 4 %. Man kam nun auf den Gedanken, die Besatzungstruppen größtentheils aus Negern zu recrutiren, und der Erfolg war ein über alle Erwartung günstiger, denn während vor 1836 auf Jamaica jährlich 12,86 %, auf den kleinen Antillen und in Guyana 8,25 % der Besatzungstruppen starben, sank 1844 und 1845 die Sterblichkeit auf Jamaica auf 2,96 %, auf den kleinen Antillen und in Guyana auf 5,91 % herab. Kleber recrutirte 1801 die ägyptische Armee nicht bloß aus Europäern, sondern auch aus in Darfour gekauften Negern. Frankreich verlor vor 1838 jährlich an französischen Truppen am Senegal 12,3 %, in Guadeloupe 10,1 %, in Martinique 10,2%, in Guyana 3, 2 %, auf Reunion (Bourbon) 2,5 %, während von 1836 bis 1842 an Negersclaven jedes Alters jährlich in Guadeloupe 2,4 %, auf Martinique 3,1 %, in Guyana 3,3 %, auf Reunion 3,2 % starben. Reunion, auf der die Weißen sehr gut leben (freilich gehören sie nicht zur Classe der Arbeiter), kann also nicht als Maßstab dienen. Ein ganz ähnliches Verhältniß stellt sich heraus bei Vergleich der Sterblichkeit der englischen Truppen in ihren verschiedenen auswärtigen Besitzungen mit der Sterblichkeit der dort dienenden einheimischen Truppen, oder solcher Truppen, die aus Ländern genommen wurden, deren Clima mit jenem der Nation verwandt ist. Aber nicht bloß in Bezug auf das Sterblichkeitsverhältniß im allgemeinen, sondern auch rücksichtlich der Ursachen des Todes stellen sich bei den verschiedenen Racen Verschiedenheiten heraus. So starben jährlich auf Sierra Leone

	von weißen Soldaten	von Negersoldaten
an Fiebern	41,02	0,24
„ Ausschlagsfiebern	„	0,69
„ Krankheiten der Athmungsorgane	0,49	0,63
„ „ „ Leber	0,6	0,11
„ „ des Darmcanals .	4,13	0,53
„ „ „ Nervensystems .	0,43	0,16
„ Wassersuchten	0,43	0,03
„ andern Krankheiten	1,2	0,62
Zusammen	48,3	3,01

Auf Gibraltar hingegen gestaltet sich das Verhältniß gerade umgekehrt. Es starben dort seit 1817

	von weißen Soldaten	von Negersoldaten
an nicht specifischen Fiebern . . .	0,93	„
„ Krankheiten der Athmungsorgane	0,53	4,3
„ „ „ Leber	0,04	0,05
„ „ des Darmcanals . .	0,21	1,5
„ epidemischer Cholera	0,22	„
„ Krankheiten des Nervensystems .	0,05	0,05
„ Wassersuchten	0,03	0,15
„ andern Krankheiten	0,13	0,15
Zusammen	2,14	6,2

Gehen die Neger in Gibraltar in so gräßlichem Verhältnisse zu Grunde, so dürften sie sich in Ägypten wohl schwerlich anders als durch beständige Einwanderung erhalten können, und man hat alles Recht zu bezweifeln, daß sie in Algier sich acclimatisiren können. — Die nachher mitgetheilten Tabellen geben das Verhältniß der auf Madras erkrankten und gestorbenen englischen und eingebornen Soldaten, und zwar für die englischen während der Jahre 1831—1838 und für die eingebornen während des Zeitraumes von 1829—1841. Es geht daraus im allgemeinen hervor, daß bei den Europäern die Krankheiten viel häufiger und das Sterbeverhältniß ein viel höheres sei als bei den Eingebornen. Besonders häufig, aber selten tödtlich für beide Racen sind die Wechselfieber. Leberkrankheiten und Krankheiten des Darmcanals sind bei Europäern im Vergleiche zu den Eingebornen ungemein häufig, ja es ist das Verhältniß wie 100 : 1 und noch höher. Auch Krankheiten der Athmungsorgane sind um das sechs- und mehrfache häufiger bei den Engländern als bei den Eingebornen. Bezüglich der Nervenkrankheiten ist das Verhältniß ungefähr wie 4 bis 5 : 1. Nur die Wassersuchten sind bei den Eingebornen um ein geringes häufiger als bei den Engländern, und dieses rührt her von der Häufigkeit der Beriberikrankheit bei den Eingebornen, besonders den aus den Küstenländern oder aus den Ebenen stammenden. Während entzündliche und catarrhalische Leiden der Athmungsorgane sechs Mal so viele und mehr Engländer befallen als Eingeborne, ergreift die Lungenphthise auf gleiche Weise beide Racen, als Beweis, daß die letztere Krankheit keineswegs

in einer chronischen Lungenentzündung begründet sei. Bemerkenswerth ist ferner, daß die englische Armee in dem vereinigten Königreiche 5—12 Mal mehr Leute an Lungensucht verliert als auf Madras, und daß besonders die Infanteristen es sind, die diese Krankheit verheert. Merkwürdig ist endlich die Seltenheit der Lungensucht auf Madras im Vergleiche zu der enormen Häufigkeit der Sumpffieber. (Gazette méd. de Paris 1848. Nr. 29.)

(XII.) Über die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte.

Von Smith.

Die Luft und das Wasser der Städte sind, nach dem Verf., von der Luft und dem Wasser des Landes sehr verschieden; er gedenkt der vielen Ursachen, durch welche beide in Städten verunreinigt werden, dahin gehören vornämlich die großen Fabriken und die Verhältnisse des Zusammenlebens vieler Menschen selbst. Läßt man die Luft der Städte durch Wasser streichen, so bemerkt man eine gewisse Quantität organischer von den Lungen abgeschiedener Materien; der Verf. setzte den Versuch 3 Monate lang fort und entdeckte, mit Hülfe von Schwefelsäure, Chlor und eine dem unreinen Albumin nicht unähnliche Substanz. Diese Stoffe verdichten sich an kalten Gegenständen, der eiweißartige Stoff geht bei einer warmen Atmosphäre schnell in Fäulniß über und entwickelt unangenehm riechende Gasarten. Der Verf. untersuchte die Veränderungen dieses Stoffes durch Oxydation, er fand, daß sich Kohlensäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, vielleicht auch noch andere Gasarten, entwickelten. Der Verf. forschte nach dem Einflusse des Atmosphäredruckes auf die Ausdünstungen der Abflußcanäle und fand, daß sich die Ausdünstungen mit dem Abnehmen des Luftdruckes vermehrten. Indem er das hygrometrische Wasser eines Gesellschaftszimmers vermittelst kalter Gläser sammelte und mit dem im Freien gesammelten Thauwasser verglich, fand er, daß ersteres eine größere Dichtigkeit besaß, ölartig war, nach Schweiß roch, in Fäulniß überging, Infusorien und Conferven entwickelte, während das Thauwasser klar und unverändert blieb. Er sammelte ferner große Quantitäten Regenwasser und fand, daß sie jeder Zeit Staubpartikelchen, die in England meistens aus Steinkohlenasche bestanden, enthielten; daraus erklärt sich nach ihm die große Menge der Sulphide und Chloride wie der Kohle dieses Wassers.

Das Regenwasser zu Manchester ist ungefähr $2^1/_4$ Mal härter als das Regenwasser der benachbarten Hügel, eine Erscheinung, die sich nur aus den in der Luft über der Stadt suspendirten Stoffen erklären läßt. Am auffallendsten ist das constante Vorkommen organischer Stoffe im Regenwasser der Städte, selbst wenn es Tage lang geregnet hat. Die Beschaffenheit der Luft ist mit der des Wassers innig verknüpft, was die erstere enthält, kann von dem letzteren absorbirt werden, die löslichen und absorbirten Stoffe werden vom Wasser der Luft entzogen. Die ungeheuren Unrathmengen, die in einer großen Stadt auf sehr verschiedene Weise dem Boden zugeführt werden, müssen indes sehr viele unterirdische Abflußquellen haben, indem der Boden selbst keine so ungeheure Anhäufung derselben, wie man vermuthen sollte, nachwies. Der Sand der Wasserwerke von Chelsea enthielt, nachdem er mehrere Wochen lang zur Filtration des Wassers diente, nur 1,43 Proc. organischer Stoffe. Liebig fand in etwa 12 Brunnen zu Gießen salpetersaure Salze, vermißte dieselben indeß in 200 bis 300 Meter von der Stadt entfernten Brunnen. Der Verf. fand ebenfalls in etwa 30 Brunnen von Manchester salpetersaure Salze, auch in den Brunnen von London traf er dieselben, bisweilen in nicht geringer Menge, an. Die Salpetersäure bildete sich durch Oxydation stickstoffhaltiger Stoffe im Boden, ihre Salze verhindern jegliche Vegetation, ein solches Wasser bildet auch nach langem Stehen keine Organismen. Das Wasser der Themse wird, je weiter es in die Stadt hinein fließt, um so unreiner. Die Luft großer Städte enthält demnach außer Kohlensäure immer noch organische Stoffe, die vom Wasser aufgenommen werden; das Wasser reinigt sich von ihnen durch verschiedene Mittel, vorzugsweise durch Umwandlung dieser Stoffe in salpetersaure Salze. (l'Institut Nr. 779, 1848).

Miscelle.

(12) Ein Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. Von Capelletti. — Ein 51jähriger Mann sprang von einem Fuhrwerke, dessen Pferde durchgingen. Er fiel mit den Füßen zuerst auf, während sich eines der Beine im höchsten Grade der Abziehung befand. Bald darauf schwoll der obere Theil des Schenkels gewaltig an und wurde höchst schmerzhaft. Durch Anwendung örtlicher und allgemeiner entzündungswidriger Mittel wurde der Kranke binnen kurzem in so weit hergestellt, daß er seine Reise fortsetzen konnte. Sechs Monate darnach sah ihn der Verf. Er fand am inneren und oberen Theile des rechten Schenkels eine geringe, gegen Berührung sehr empfindliche Geschwulst, in der bei dem Drucke auf den Sitzbeinknorren, sowie durch Gehen und durch Abziehen des Schenkels lebhafte Schmerzen erregt wurden. Der Kranke hinkte; der Verf. erkannte bei genauerer Untersuchung daselbst einen $2^1/_2$ Zoll langen, fingerdicken Knochen, der seiner anatomischen Lagerung zu Folge nur der oben bemerkte Theil des Sitz- und Schambeins sein konnte. Auch konnte man an dem beweglichen Knochen sehr deutlich den an der Vereinigungsstelle beider Knochen bemerklichen kreisförmigen Höcker fühlen. Der Verf. glaubt diesen Bruch durch Muskelwirkung erklären zu müssen. (Gaz. méd. de Paris 1848, Nr. 31.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Prothèse oculaire. Instructions et moyens de formuler les demandes d'yeux artificiels par correspondance, avec un aperçu touchant divers coups-d'oeil etc.; par A. *Boissonneau* père. — Yeux artificiels mobiles de M. M. *Boissonneau* père et fils, d'après la méthode theorique d'appropriation de A. *Boissonneau* père. — Emaux à base resistante etc. In 18° de 2 feuilles. Paris 1848.

Dr. Marc Aurel Höfle, Chemie und Mikroskop am Krankenbette. Ein Beitrag zur medicinischen Diagnostik, mit besonderer Rücksicht auf das Bedürfniß des praktischen Arztes bearbeitet. 482 S. und ein Anhang Anmerkungen 200 S. gr. 8°. Erlangen 1848. Eine bedeutende Hülfe auf dem Wege moderner Diagnostik.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 184. (Nr. 8. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. d'Hombres-Firmas, über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung. — Bourgery, zweite Denkschrift über das Capillargefäßsystem. — Dureau de la Malle, über den Morgengesang einiger Tagvögel. — **Miscellen.** Bernard und Barreswil, die Leber enthält viel Zucker. Kartoffelkrankheit. — **Heilkunde.** Boullson, über die Gefahr der Atherisation. — **Miscellen.** Roux, Aether, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel bei der Heilung von Wunden angewandt. Künstliche Anästhesie bei den Chinesen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXI. Über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung.

Von d'Hombres-Firmas.

Der Verf. beschreibt in Nr. 19 der Comptes rendus vom 19. November 1848 zunächst die Lage dieses Gartens, den er vor 30 Jahren zum Versuch im Departement du Gard, zu Saint Hippolyte de Caton, anlegte. Der thonhaltige Kalkboden, tertiärer Formation, zwar fest und trocken, nahm das Regenwasser sehr wohl auf; anfangs wenig fruchtbar ward er durch tiefes Umgraben, Düngung u. s. w. nach und nach verbessert; es war ein Grund, der für Cerealien, wie für den Maulbeerbaum und den Weinstock sehr geeignet war, auf dem selbst der Ölbaum an geschützten Orten gedieh. Auf den Anhöhen machte ein kalkhaltiger Sand den Boden lockerer, Regenrinnen wie der Fluß, der im Winter bisweilen seine Ufer überschritt, trugen gleichfalls zur Verbesserung desselben bei; der Verf. ließ überdies in seinen Garten Baumerde, Schlamm, Asche, gebrannte Erde, verschiedene Arten thierischen und pflanzlichen Düngers, ja sogar Bauschutt bringen, obschon die Bestandtheile des letzteren für den dortigen Boden nicht recht geeignet sind; ferner ließ er, da es dem Lande an Wasser fehlte, indem der Fluß im Sommer trocken lag, um diesem Mangel abzuhelfen, große Cisternen graben.

Die Bäume und Pflanzen dieses Gartens ließ der Verf. zum Theil alljährlich durch neue ersetzen; er hatte dabei zum Zweck, das Wachsthum derselben auf demselben Boden und unter übrigens gleichen Verhältnissen vergleichen zu können, wobei er jedoch nicht unterließ, auch auf den Einfluß einer anderen Localität, eines veränderten Bodens, wie sonstiger Umstände aufs Wachsthum gewisser Pflanzen zu achten.

Starb ein Baum unter seiner Pflege, so ward er mehre Mal hinter einander durch einen neuen derselben Art ergänzt, ehe er über den Einfluß der Wärme, des Frostes, der Bodenbeschaffenheit u. s. w. für diesen Baum zu urtheilen wagte. Waren Versuche in freier Erde erfolglos, so ward der Baum oder Strauch in einen Topf gepflanzt und während des Sommers in Schatten, im Winter in ein Gewächshaus gestellt; die Erde dieser Töpfe ward alle 2 Jahre erneuert; auch die jungen Bäume wurden häufig umgepflanzt, die Wurzeln der ältern dagegen mit einem Kranze neuer und guter Erde umgeben. Einige Bäume sandten ihre Wurzeln noch über diese Erde hinaus in den thonhaltigen Kalkgrund, welcher den meisten nicht zuträglich war. Für den Tulpenbaum, die Magnolie und die Cypresse war dieser Grund zu fest, für den Lärchenbaum, die Hudsons-Pappel und die Napoleons-Weide zu trocken; die Myrten von Tarent und Andalusien, der Rhamnus hispanicus und das Pittosporum konnten den Frost nicht vertragen.

Noch verschiedene andere Bäume kränkelten mehrere Jahre hindurch und starben endlich aus verschiedenen Ursachen; dagegen gediehen etwa 500 Arten, bei einer Sommerwärme von 30 bis 35° und einer Winterkälte von 4 bis 5°, den Extremen der Temperatur eines mittleren Jahres, im Freien. Eine große Anzahl der so gewöhnten Pflanzen konnten auf gewöhnliches Acker-, ja sogar auf Heideland gepflanzt werden, das sonst nur Kermeseichen, Buchsbaum oder andere Sträucher trägt; einige schnellwachsende Bäume lieferten bald Reisig und versprachen, den Enkeln des Verf. treffliches Nutzholz mancherlei Art zu gewähren.

Als exotische Pflanzen, welche den Anbau vertrugen, erwähnt der Verf. der Abies alba, argentea, nigra und rubra, der Broussonetia papyrifera, des Diospiros Kaki, lotus, virginiana, der Fraxinus americana, florifera, ju-

glandifolia und simplicifolia, der Koelreuteria paniculata, der Maclura aurantiaca, der Aesculus pavia, flava, macrostachia, rosea und rubra, der Pinus altissima, halepensis, maritima, mitis, pinea, silvestris und strobus, der Petelea trifoliata, der Prunus lusitanica, der Sophora japonica, der Staphillea pinnata, der Sterculia platanifolia, der Thuja occidentalis, orientalis und tatarica, des Viburnum pyrifolium u. s. w.

Fast alle in China und Japan einheimischen Pflanzen wurden vom Verf. acclimatisirt: Ailanthus glandulosa, die Aucuba-, die Berberis-, die Cidonia-Arten, Crataegus glabra, Lagerstroemia, Ligustrum, Mespilus, Prunus sinensis und andere blühten und trugen Früchte.

Schon vor 18 Jahren berichtete der Verf. über die Einflüsse der Kälte auf seine Baumschule; er sammelte seitdem sowohl über den Einfluß der Kälte als der Wärme und Trockenheit neue Beobachtungen; er fand dabei, daß das Klima zu Saint Hippolyte etwa in der Mitte zwischen dem Küstenklima Frankreichs und dem seiner Gebirge stehe.

Bei Anlegung seines Gartens verfolgte der Verf. noch einen anderen Zweck: er wünschte den Grad des Wachsthums, die Zeit der Belaubung, der Blüthe u. s. w. bei allen verschiedenen Bäumen zu ermitteln, ferner Versuche mit Stecklingen, Pfropfreisern, mit künstlicher und mit Bastardbefruchtung zu machen. Er stellte ferner Versuche über die Zeit der Keimung wie über die Wachsthumsfortschritte des Keimlings, die er von Tag zu Tag, ja bisweilen von Stunde zu Stunde, verfolgte, an; zu diesem Zwecke waren eigene Beete eingerichtet; desgleichen verglich er verschiedene Arten und Varietäten der Kartoffel, sowohl in Bezug auf die Zeit ihrer Reife, als auf die Zahl, Größe und Nahrhaftigkeit ihrer Knollen; er ließ zu diesem Zwecke ein Viereck einrichten, wo jede Varietät eine Reihe bildete; das Beet war so bestellt, daß immer die eine Hälfte jeder Reihe gedüngt, bewässert war, bejätet und gehäufelt ward, während die anderen Hälfte jeder Cultur entbehrte. Um noch besser über den Einfluß der Bodenbeschaffenheit auf das Gedeihen der Kartoffel urtheilen zu können, ließ der Verf. eine Anpflanzung derselben Art auf dem Moorgrunde von Gardon bei Alais und auf dem Glimmerschieferboden von Sauvages anlegen.

Auch für Versuche über die Färbung des Holzes, die Vermehrung seiner Elasticität, sein Geschütztsein vor dem Angriffe der Thiere, sowie über die Aufnahme gewisser dem Boden mitgetheilter Stoffe u. s. w. ist ein solcher Garten sehr geeignet. Der Verf. zog ferner in seinem Garten die verschiedensten Maulbeerarten und Varietäten; er beobachtete wie die Blätter von Acer tartaricum von den Seidenraupen gern gefressen wurden, während die zarten Knospen und die abgeschnittenen Blätter der Broussonetia von ihnen, gegen die Behauptung einiger Theoretiker, unberührt blieben. Die weißen Streifen und Flecken der Blätter gewisser Pflanzen werden im allgemeinen für eine Krankheit gehalten; der Verf. zieht Stechpalmen, den Spindelbaum, Buchsbaum, Flieder, Schilf und andere Pflanzen, die bei scheinbar guter Gesundheit gefleckte Blätter zeigen. Die Kunstgärtner pflegen solche Pflanzen durch ein Pfropfreis, durch Ableger und Stecklinge zu vermehren; der Verf. bemerkte, wie solche Pfropfreiser auf einem Baume, dem man noch völlig grünblättrige Zweige läßt, niemals so kräftig als die letzteren werden, ja zuletzt ganz absterben. Stecklinge solcher Pflanzen brachten häufig völlig grüne Blätter; ein Buchsbaumstrauch, der anfangs gefleckte Blätter trug, hat jetzt nur grüne Blätter. Der Verf. versuchte sowohl die Fleckenkrankheit zu heilen als sie willkürlich hervorzurufen.

An Broussonetia cucullata bemerkt man öfters Schößlinge und Zweige mit flachen, statt kahnförmigen Blättern: dies ist dann der Fall, wenn die kahnförmige Varietät aufgepfropft ist. Der Verf. kehrte den Versuch um und suchte dadurch den Einfluß des Stammes auf die Blattgestalt der Pfropfreiser zu erfahren.

Der Verf. will sich mit den allgemeinen Umrissen, auf welche er hindeutete, begnügen; dieselben zeigen, wie er glaubt, schon genugsam, wie fördernd sowohl für die Belehrung seines Besitzers, als zum Vortheil des Landes derartige lange fortgesetzte Versuchsgärten sind; durch sie würde der Wissenschaft mancherlei Aufschluß, dem heimathlichen Boden manche neue Nutz- und Culturpflanze gegeben werden. Ein solcher Garten würde überdies mit dem Nutzen zugleich das anmuthige verbinden können; Hügel und Thäler, sonnige Plätze und schattige Orte müßten ohnehin mit einem Boden der verschiedensten Art, mit Felsen, Bächen, Wiesen und Sümpfen abwechseln, um den verschiedenen Pflanzen die ihnen zuträgliche Lage und den ihnen passenden Boden zu gewähren.

XXII. Zweite Denkschrift über das Capillargefäßsystem.

Von J. M. Bourgery.

Diese der Pariser Academie eingereichte Denkschrift behandelt die Verschiedenartigkeit der Capillarnetze zwischen den Organen und den Geweben und die Beziehungen dieser Gefäßnetze zum Nervensystem. Nr. 16 der Comptes rendus vom 16. October 1848 theilt des Verf. Resultate mit.

1) Der Verf. zeigte schon in seinem ersten Memoire (siehe Not. Nr. 5 dieses Bds.): daß das Capillarsystem bei mikroskopischer Untersuchung aus drei Gefäßelementen, arteriellen, venösen und lymphatischen Gefäßen, besteht, was sich sowohl durch Injection als durch den allgemeinen anatomischen Bau, obgleich sich dieser in verschiedenen Organen etwas verändert, überall nachweisen läßt. Diese zweite Denkschrift soll nunmehr die Abhängigkeit dieser sowohl in Form als Zahl in den verschiedenen Geweben verschieden entwickelter Gefäßelemente vom Nervensysteme nachweisen.

2) Das Verhältniß wie die relative Capacität der drei Gefäßelemente im gesammten Circulationsapparate ist sehr ungleich. In allen Geweben ist das venöse Blutgefäßsystem das vorherrschende; das Lymphcapillarsystem kommt seiner

Capacität nach dem venösen Systeme sehr nahe; es scheint das letztere gewissermaßen durch gegenseitige Beziehungen und unzählbare äußerst kleine Verbindungswege zu unterstützen.

3) Wenn man den Organismus im ganzen betrachtet, so verhält sich die Capacität des venösen Systems in den großen Venen der Hauptcirculation zu den entsprechenden Arterien wie 2 oder $2\frac{1}{2}$ zu 1, im Capillarsysteme dagegen wie 5 oder 6 zu 1. Fügt man jetzt das Lymphsystem als Hülfssystem der Venen hinzu, so steht die Gesammtcapacität des Venen-Lymphsystems zum arteriellen Systeme im Verhältnisse von 8 bis 10 zu 1. Das venös-lymphatische Element ist demnach in allen Geweben vorherrschend.

4) Wird nun ein Reichthum an venösen Elementen, der vom chemischen Gesichtspunkte aus zur Ernährung aller Gewebe nöthig scheint, in allen Functionscapillaren als Factum angenommen, so zeigt sich zugleich ein höchst merkwürdiges anatomisch-physiologisches Verhältniß zwischen der relativen Menge der arteriellen Elemente und den Elementen der Cerebrospinal-Nerven eines jeden Gewebes; wogegen das Übergewicht der venösen Gefäßelemente in den Functionscapillarnetzen um so größer ist, je mehr diese Gewebe von den Eingeweidenerven abhängig sind. Es folgt daraus, daß zwischen der Arterie und den Cerebrospinal-Nerven und andrerseits zwischen den Venen und dem nervus splanchnicus eine Verbindung oder ein inniger Zusammenhang Statt findet.

5) In Übereinstimmung mit dem vorhergehenden ist von allen Geweben die Nervenmasse, sowohl des Gehirns als Rückenmarks, das einzige, wo eine Injection der dort vorhandenen Capillargefäße durch die Arterie so vollkommen gelingt, daß selbst Gefäße, deren Durchmesser nur dem vierten Theil eines Blutkörperchens entspricht, gefüllt werden, während das eigentlich venöse Element, obschon sehr reichlich vorhanden, hier erst da recht sichtbar wird, wo es das eigenthümliche Gewebe (das Markgewebe) verläßt; von da ab ist das Verhältniß der kleinen Venen zu den kleinen Arterien schon in den Ganglien und Nerven $= 1:1$, in der pia mater und im Neurilem dagegen $= 2$ oder $3:1$. In denjenigen Organen, welche der Verdauung und Chylus-Bereitung dienen, bilden dagegen die venösen und lymphatischen Elemente das ganze Functionscapillarnetz; das arterielle Element erreicht da, wo das dem Organ eigenthümliche Gewebe beginnt, seine Endschaft; was sich besonders schön an der Gastrointestinal-Schleimhaut nachweisen läßt. Zwischen diese beiden Extreme reihen sich alle Organe, Muskeln, Häute, Drüsen u. s. w. nach dem relativen Übergewichte des arteriellen oder venös-lymphatischen Elements, das seinerseits wieder mit einem Übergewichte der Cerebrospinal-Nerven oder der Eingeweidenerven in Verbindung steht.

6) Die große Capacitätsungleichheit zwischen beiden Circulationsapparaten erklärt sich aus der Verschiedenheit ihrer Functionen; die Arterien besitzen nämlich nur ein einziges Functionsgewebe, in welchem sie als Capillaren endigen, während die Venen und Lymphgefäße ihre Capillaren über alle übrigen Gewebe ausbreiten. Das arterielle Capillarsystem, einem viel directeren Einflusse des Cerebrospinal-Nerven unterworfen, scheint, indem es mit dem rothen Blute allen Geweben die zu ihrer Ernährung und Verarbeitung nöthigen Stoffe zuführt, gleichzeitig durch seine Functionscapillaren in der Nervenmasse als Erreger der höchsten Functionen, nämlich des Seelenlebens, des Gefühls und des thierischen Lebens, zu wirken, wogegen das venöse und lymphatische Gefäßsystem unter dem Einflusse der Eingeweidenerven in seinen Functionscapillaren chemischen Zwecken dient; das letztere Gefäßsystem ist demnach das Hauptagens der Ernährung, Secretion und Säftebereitung, mit einem Worte das Agens aller chemischen Thätigkeiten im ganzen Organismus.

7) Die Physiologie findet in dem großen Reichthume an Functionscapillarsystemen eine Erklärung für die theilweise Unabhängigkeit (demi-dépendence) der Capillarcirculation von der allgemeinen Circulation, wofür die Ohnmachten Beispiele geben; andrerseits zeigen sowohl die ununterbrochenen Anastomosen der venös-lymphatischen Capillarnetze als der überall im ganzen Umkreise des Organs und zwischen benachbarten Organen hervorgehenden kleinen Venen, die immer näher an einander rücken, eine endlose über den ganzen Organismus ausgedehnte, durch Injection nachweisbare Kette, durch welche sich die große Schnelligkeit der Absorptionserscheinungen, wie der rasche Übergang gewisser Stoffe von einem Theile des Körpers in den andern, schon ohne Hülfe der Haupteirculation erklärt. Für die Pathologie wird das arterielle System bei nervösen Congestionen, bei fieberfreiem Wahnsinn (vesanie) und beim Nervenfieber, bei welchen Übeln keine Desorganisation Störungen im chemischen Processe nachweis't, sehr wichtig, wogegen das venös-lymphatische System bei bösartigen Geschwülsten, bei der Secretion und Resorption unreiner Säfte, überhaupt bei allen Ansteckungen durch Resorption, die sämmtlich den Charakter chemischer Veränderungen der Säfte an sich tragen, wohl zu beachten ist.

XXIII. Über den Morgengesang einiger Tagvögel.

Von Dureau de la Malle.

Der Verf. Beobachtungen beschränken sich auf 8 Singvögelarten; sie wurden vom 1. Mai bis zum 6. Juli 1846 im Garten seines Hauses zu Paris, vom 7. bis 23. Juli desselben Jahres aber auf seinem Landgute bei Mortagne, im Departement de l'Orne, angestellt. Die kleinen Sänger stimmten ihren Morgengesang in folgender Weise an:

Der Buchfinke ließ sich zuerst, um 1 oder $1\frac{1}{2}$ nach Mitternacht hören,

die Grasmücke mit schwarzem Kopfe erwachte um 2 Uhr,

die Wachtel um $2\frac{1}{2}$ bis 3 Uhr,

die schwarze Amsel um $3\frac{1}{2}$ bis 4 Uhr,

das Rothschwänzchen (rossignol de murailles) um 3 bis $3\frac{1}{2}$ Uhr,

? (pouliot) um 4 Uhr,

der Haussperling um 5 bis $5\frac{1}{2}$ Uhr und

die Kohlmeise ebenfalls um 5 bis $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens.

Der Verf. hat sich seit 30 Jahren daran gewöhnt, im Sommer um 7 Uhr Abends schlafen zu gehen und um Mitternacht aufzustehen; sein Arbeitszimmer liegt nach dem Garten hinaus, die Fenster desselben blieben im Mai und Juni 1846 beständig geöffnet, er hegte überdies die Vögel seines Gartens, schützte sie vor Katzen und sonstigem Ungemach, sorgte dafür, daß ihre Nester ungestört blieben und konnte, indem er dieselben häufig untersuchte, sich über das Vorhandensein von Eiern oder Jungen in denselben Auskunft geben.

Am 4. Juni stimmte die Grasmücke und Amsel schon um $2^1/_2$ Uhr nach Mitternacht ihr Morgenlied an; verwundert über diese bisher nicht vorgekommene Ausnahmen, untersuchte der Verf. das Nest beider Vögel; ihre Jungen waren aus dem Ei gekommen, der Verf. glaubte in dem frühzeitigen Gesange einen Ausbruch älterlicher Freude zu vernehmen, fand aber bald eine andere Ursache; Sorge für die Nahrung ihrer nunmehr vergrößerten Familie kürzte den Schlaf ihrer Eltern um $1^1/_2$ Stunden; der Verf. sah beim hellen Mondenschein, wie sowohl Männchen als Weibchen anfing nach Insecten zu suchten, um sie als Futter für ihre Familie ins Nest zu tragen.

Am 26. Juni sangen schon um 2 Uhr Morgens alle Wachteln um ihn her; der Verf. glaubt ihr frühes Erwachen, 2 Stunden vor Sonnenaufgang, aus derselben Sorge für die Nahrung ihrer Jungen erklären zu müssen, konnte sich indes auf seinem Landgute nicht so directe Beweise für seine Vermuthung wie in seinem Garten zu Paris verschaffen.

Am 11. Juni war der Verf. nach seiner Gewohnheit um Mitternacht aufgestanden; seine Lampe erhellte beim offenen Fenster einen Acacienbaum, in welchem eine Grasmücke nistete; um $12^1/_2$ Uhr ertönte der Gesang des Vogels, verstummte indes nach einer halben Stunde wieder; nicht Sorge für Nahrung erweckte das Thierchen, die Eier im Neste hatten die Jungen noch nicht entlassen, das Licht der Lampe mußte die kleine Sängerin anfänglich getäuscht haben.

Der Portier des Verf. besaß eine Amsel, deren Käfig am Tage nahe dem Fenster der Bibliothek in den Hof gestellt, Abends jedoch in einem Zimmer mit einem dunklen Kasten bedeckt ward; am 8. Juni war die Amsel im Hofe vergessen worden. Um $12^1/_2$ Uhr Nachts erweckte der Gesang der durch das Lampenlicht aus der Bibliothek getäuschten Amsel alle Hausbewohner, mit voller Kehle sang sie alle ihr gelehrten Melodien, während die wilden Amseln sie nach ihrer Weise zu begleiten sich bemühten; das Concert dauerte von $12^1/_2$ Uhr Nachts bis 7 Uhr Morgens; nicht der Schein der Lampe konnte hier die Amseln, die weiter in der Tiefe des Gartens nisteten, erweckt haben, der Gesang der getäuschten Sängerin des Käfiges mußte sie erweckt haben. Die wilde Amsel behält, wenn sie erwachsen ist, ihre ursprüngliche Art zu singen, sie ist nicht mehr gelehrig. Im Garten des Verf. befand sich ein solches Paar, das nach einander dort drei Generationen erzeugt hatte, die alle mit einander ein einziges Nest in einer Linde bewohnten. Als letzteres 15 erwachsene Vögel beherbergte, mußte es der ganzen Familie zu enge sein, die Umgegend ihnen zu wenig Nahrung gewähren, die jungen Schützlinge des Verf. verließen den Garten; vom 10. März bis zur Mitte des Juni harrte der Verf. mit Sehnsucht auf ihre Zurückkunft; endlich hörte er am 18. und 20. Juni um 4 Uhr Morgens die beiden ersten Strophen der Melodie eines Volksliedes pfeifen: die wilden Sänger waren zurückgekehrt, sie pfiffen die Melodie, welche sie in ihrer Jugend tagtäglich von der gefangenen und abgerichteten Amsel gehört hatten.

Miscellen.

16. Die Leber enthält nach Cl. Bernard und Ch. Barreswil beträchtliche Mengen Zucker. — Es gelang genannten Herren zwar noch nicht, diesen Zucker rein darzustellen, wohl aber erhielten sie aus ihm durch Gährung Alkohol. In keinem anderen Organe findet sich jemals im normalen Zustande des Körpers Zucker; in der Leber fehlt er dagegen niemals, selbst wenn den Thieren alle zucker- und mehlhaltigen Nahrungsmittel entzogen und selbige nur mit Fleisch gefüttert werden; seine Bildung muß demnach auf einem physiologischen, von der Art des Nahrungsmittels unabhängigen Processe beruhen. Die Verf. versprechen ihre Beobachtungen weiter zu verfolgen. (Comptes rendus, No. 20, 13. Novembre 1848.)

17. Die Kartoffelkrankheit zeigte sich auf einem Lande, das mit Dünger, welcher schwefelsaures Eisenoxydul enthielt, gedüngt war, nicht, während die übrigen in gewöhnlicher Weise behandelten Felder zu Poix im Marnedepartement, besonders wenn sie mehrmals hinter einander Kartoffeln trugen, viel von der Krankheit litten. Der Berichterstatter (Bouquet) glaubt, daß der Mangel schwefelsaurer Salze im Boden die Hauptursache der Kartoffelkrankheit sei. (Comptes rendus, No. 20, 13. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XIII.) Über die Gefahren der Ätherisation.

Von Prof. Bouisson zu Montpellier.

Als Schluß einer längeren Arbeit über den Gebrauch des Schwefeläthers und des Chloroforms giebt der Verf. ein Capitel über die mit der Ätherisation überhaupt verbundene Gefahr, welches wir hier folgen lassen, da es nicht zu verkennen ist, daß sowohl im Interesse der Wissenschaft als in unabweislicher Berücksichtigung der Forderungen der Menschlichkeit eine Aufklärung über diesen Punkt im höchsten Grade von Wichtigkeit ist.

„Es ist sehr nützlich, sich über die Nachtheile und Gefahren der Anwendung der Mittel zur Aufhebung des Gefühlsvermögens nicht zu täuschen: sind nämlich die Gefahren wirklich vorhanden, so wäre es nächste Aufgabe der Kunst, alle Mittel dagegen anzuwenden, und erwiesen sich diese erfolglos, so würde die Anwendung jener Agentien um so mehr zu fürchten sein, als sie unter dem Scheine einer

Wohlthat uns dargeboten sind. Ich (der Verf.) glaube für meinen Theil, daß die Mittel zur Anästhesie für immer in der chirurgischen Praxis aufgenommen werden müssen, und daß die Vortheile, die Dienste, die sie davon erlangt, so klar und so bedeutend sind, daß ihre Annahme ganz unerläßlich ist. Weder der Äther noch das Chloroform können mit den mannigfachen Mitteln zusammengeworfen werden, die nach einer vorübergehenden Mode später nur noch eine historische Bedeutung haben. Sie sind bereits allgemein eingeführt, und wenn der tägliche Gebrauch derselben auch einige Gefahren nachgewiesen haben sollte, so kann diese unangenehme Entdeckung doch nicht wichtig genug sein, um ihre Beibehaltung oder gänzliche Verwerfung in Frage bringen zu können. Wir können nur nach den Ursachen dieser Gefahren forschen, um sie zu vermeiden oder zu neutralisiren.

Zunächst ist daher zu erforschen, ob die Gefahren nur einem der Mittel oder aber beiden in gleichem Maße eigen seien. Das Material zu einer solchen Parallele liegt vor, und zwar in einer Weise, daß es dadurch einen ganz besonderen Werth erlangt. Es sind jetzt zwei Jahre her, daß man anästhetische Mittel in die Praxis eingeführt hat, und es hat im 1. Jahre ausschließlich der Schwefeläther, im 2. vorzugsweise das Chloroform Anwendung gefunden. Nimmt man nun an, daß in jedem Jahre ziemlich dieselbe Anzahl Operationen unter Beihülfe der Anästhesie gemacht worden sind, so kann man schon danach und nach den in dieser Zeit vorgekommenen und ihnen zur Last gelegten Todesfällen die verhältnißmäßige Gefährlichkeit des einen und des anderen Mittels ermessen. — Diese Zählungsweise hat indes keinen besonderen Werth, weil die Zahl der beobachteten schlimmen Fälle verhältnißmäßig so äußerst gering ist, daß eine statistische Berechnung danach kaum zulässig ist. Immerhin ist aber diese Betrachtungsweise ein Element zur Beurtheilung, und deswegen ist es zu bedauern, daß Hr. Malgaigne bei seiner Beurtheilung dieses Element nicht berücksichtigt hat; und wenn Hr. Velpeau in der Discussion über diesen Gegenstand vor der Akademie behauptet, daß die Zufälle, welche man dem Chloroform Schuld giebt, eben so dem Äther zur Last fallen, so hätte er sich überzeugen können, daß der Nekrolog bezüglich des letzteren weit weniger belastet ist als der des anderen anästhetischen Mittels. Eine Vergleichung hätte überdies nachgewiesen, daß die Todesfälle nach Äther nicht allein weit weniger zahlreich, sondern auch in anderer Beziehung weniger bedenklich (wenn man so sagen darf) sind als die in Folge des Gebrauches des Chloroforms.

Um eine Parallele von practischem Werthe ziehen zu können, scheint es nöthig, die tödtlichen Fälle, welche man den anästhetischen Mitteln zur Last legt, auf die zu beschränken, in denen der Tod während ihrer Anwendung oder kurze Zeit darnach eingetreten ist, damit man der Beziehung von Ursache und Wirkung besser nachkommen könne. Deswegen wollen wir von der nachfolgenden Übersicht die Fälle ausschließen, in denen der Tod mehr als 48 Stunden nach der Einathmung erfolgt ist, weil ein solcher Zwischenraum hinreicht, um noch andere Todesursachen theils aus der chirurgischen Operation, theils aus irgend anderen Ursachen noch herzuleiten, so daß der Antheil der anästhetischen Mittel an dem üblen Ausgange dadurch ganz problematisch wird. So namentlich scheint es mir ganz ungerecht, dem Chloroform Todesfälle anzurechnen, welche 6—7 Tage nach Anwendung des Mittels erst erfolgt sind, ꝛc. ꝛc. Der Zeitraum, den ich aufstelle, ist mehr als genügend, um die Sicherheit zu geben, welche die Wissenschaft bei einer solchen Untersuchung wohl verlangen darf.

A. Die Todesfälle nach dem Gebrauche des Schwefeläthers sind nicht zahlreich, obwohl sie sowohl von der Gazette des hôpitaux als von der London Medical Gazette, welche beide bekanntlich die Entdeckung der anästhetischen Einathmungen nur mit dem größten Mißtrauen aufgenommen haben, auf das pünktlichste registrirt worden sind.

Fälle und Namen der Chirurgen.	Name des Kranken und sein Zustand.	Dauer der Atherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Erster Fall von Hrn. Roger Nuña.	Thomas Herbert, 52 Jahr alt, mager, kleinmüthig, mit Vorgefühl des Todes.	Wird 10 Minuten lang ätherisirt und dann dem Steinschnitte unterworfen; starke Blutung.	Tod 50 Stunden nach der Operation.
Zweiter Fall von Hrn. Robbs.	Anne Parkinson, 21 Jahr alt, von zarter Gesundheit.	Zwei Probeeinathmungen. Einathmung 10 Minuten lang vor der Abtragung einer enormen Krebsgeschwulst d. Schenkels. Langdauernde Operation.	Beträchtliches Zusammensinken der Kräfte; Tod 40 Minuten nach der Operation.
Dritter Fall in the Medical Press of Dublin von Hrn. Newman.	Albin Burfitt, 11 Jahr alt, sehr geschwächt durch einen Unglücksfall, wobei beide Schenkel gebrochen waren, mit beträchtlicher Zerreißung der Weichtheile.	Äthereinathmung von 4 Minuten und wiederholt von 3 Minuten. Amputation des linken Oberschenkels.	Erschöpfung; Delirien; Ohnmacht; Tod 3 Stunden nach der Operation.
Vierter Fall von Hrn. Noël zu Madrid.	Dolores Lopez, 50 Jahre alt, von sehr schwacher Constitution, an Trunkenheit gewöhnt, schon lange krank.	Probe-Ätherisation; — nach einer halbstündigen Einathmung Abtragung einer krebsigen Brustgeschwulst, welche $3^1/_4$ Pfund wog.	Kaltwerden; dann stupor; der Tod erfolgt 7 Stunden nach der Operation.
Fünfter Fall, im Hôtel-Dieu zu Aurerre beobachtet.	Ein baierischer Arbeiter, 55 Jahr alt, welcher an Krebs der linken Brust litt.	Äthereinathmung von 10 Minuten mit dem Charriereschen Apparat.	Tod unmittelbar beim Beginne der Operation; mit den unverkennbaren Zeichen der Asphyrie.

Dies sind die Todesfälle, welche man der Anwendung der Äthereinathmungen Schuld gegeben hat, und welche meiner Ansicht nach angeführt werden können, — nicht, weil sie an und für sich den Beweis in sich trügen, daß bei ihnen der Tod durch die Äthereinathmung bewirkt war, sondern nur, weil dies wenigstens den Anschein hat, und überhaupt, weil zwischen der Ätherisation und dem Tode nicht viel Zeit verstrichen war.

Wir können dabei nicht übersehen, daß man auch noch andere Beispiele von der nachtheiligen Wirkung des Äthers angeführt hat, so z. B. Fälle im Spitale des Hrn. Jobert, in dem Spitaldienste des Hrn. Giraldes und einige erst nach 3 Tagen eingetretene Todesfälle. Aber wenn schon bei den oben angeführten Fällen Zweifel über den Causalnexus zwischen der Ätherisation und dem erfolgten Tode zulässig waren, so ist dies in weit höherem Grade möglich bei diesen letztern. Ist es z. B. zu rechtfertigen, auf Rechnung der Ätherisation einen Todesfall zu bringen bei einem Kranken, bei dem sich der tetanus bereits vollständig ausgebildet hat und den Hr. Roux mittels der Ätherisation behandeln ließ? Darf man einen Fall von Hrn. Piedagnet nur anführen, wo der Kranke 14 Tage nach der Ätherisation starb, oder den Fall, wo Hr. Richet während des Ätherisationsschlafes einen Oberarm exarticulirte und der Kranke 14 Tage danach starb? Diese Fälle, sowie einige andere, welche Hr. Lach in seiner Inauguraldissertation zu Paris aufgeführt hat, sind offenbar ganz außer Frage. Man muß offenbar eine Kritik zulassen.

Man wird übrigens zugeben müssen, daß wir bei der Aufnahme der Fälle in obiger Tabelle in der That nicht zu streng verfahren sind, und daß die Fälle, welche als die am meisten feststehenden und als die beweisendsten angeführt sind, in der That gar noch nicht über alle Zweifel erhaben dastehen. Im ersten Falle handelt es sich um einen Steinschnitt bei einem bereits erschöpften Menschen, — wie oft hat man nicht nach derselben Operation selbst in viel kürzerer Zeit den Tod durch nervöse Erschöpfung ohne Ätherisation eintreten sehen! Der zweite Fall der Anne Parkinson schien durch besondere Umstände mehr Beweiskraft zu besitzen; der Fall kam vor einen Gerichtshof, einige (durchaus incompetente) Geschworene sprachen das Schuldig über den Äther, — aber ein medicinisches Urtheil, welches den Schwächezustand der Kranken, die Länge der Operation und die nachfolgenden Symptome berücksichtigen würde, könnte ein solches Urtheil nicht bestätigen. Beim dritten Falle, einem Bruch beider Oberschenkelbeine mit bedeutender Zerreißung der Weichtheile, giebt die Überzeugung, daß die durch solche Verletzungen bedingte Erschütterung des Nervensystems als Todesursache eine weit größere Wichtigkeit habe, als die noch hinzugekommene Ätherisation. Dasselbe gilt vom vierten Falle, Operation einer enormen Geschwulst bei einer schon sehr geschwächten Frau, bei welcher allerdings die Probe-Ätherisation von $^1/_2$ Stunde die schon vorher bestehende Krankheitsschwäche noch vermehrt haben möchte, ohne deswegen jedoch die wesentliche Todesursache zu werden. Es bleibt daher nur der fünfte Fall, bei welchem offenbar eine Asphyxie mit den Äthereinathmungen sich verband, als einziger Beweis für die tödtliche Wirkung des Äthers. Aber — ohne hervorzuheben, daß die Mittheilung überhaupt sehr unvollständig sei, ist man doch berechtigt, etwas von der tödtlichen Einwirkung in diesem Falle wieder abzuziehen, da der Berichterstatter nicht den mindesten therapeutischen Versuch zur Bekämpfung der Asphyxie anführt. Also — wenn man die aufgeführten Fälle etwas strenger analysirt, so kömmt man fast nothgedrungen dahin, die für den Äther nachtheiligen Folgerungen zu beschränken, während ohnehin schon die so geringe Zahl der Fälle, der unermeßlichen Anzahl von Fällen, die die Unschädlichkeit beweisen, gegenüber ganz winzig erscheint; — es muß dadurch die Überzeugung entstehen, daß man — vorausgesetzt, daß man überhaupt die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln anwendet, ohne alles Mißtrauen zu der Anästhesirung durch Äther seine Zuflucht nehmen dürfe.

Untersuchen wir nun, ob dieselbe Sicherheit von der Anzahl und dem Charakter der unglücklichen Fälle nach Anwendung des Chloroforms abgeleitet werden könne.

B. Todesfälle bei solchen, die behufs chirurgischer Operationen chloroformisirt worden sind, wurden ebenso wie die vorhergehenden in Frankreich und England beobachtet und bekannt gemacht. Auch diese stellen wir in einer kurzen Tabelle zusammen, welche die Vergleichung erleichtert.

Fall und Name des Arztes.	Name und Zustand des Kranken.	Dauer der Ätherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Erster Fall von Hrn. Meggisson.	Hannah Greener, 15 Jahr alt, große Angst vor der Einathmung des Chloroforms.	Einathmen des Chloroforms, welches auf ein Schnupftuch gegossen war; Unempfindlichkeit nach $^1/_2$ Minute; Beginn einer Extirpation eines Nagels.	Tod auf der Stelle, trotz der angewendeten Hülfsmittel.
Zweiter Fall von Hrn. Pearson.	Ms. Simmons, 35 Jahr alt, von guter Gesundheit, obwohl nervös; reichliche Mahlzeit und ein etwas weiter Marsch vor der Operation.	Chloroformirung während weniger Augenblicke, worauf einige Zahnstifte ausgezogen werden.	Tod 2 Minuten nach Beginn der Einathmung.
Dritter Fall, mitgetheilt von einem Wundarzte zu Hyderabad.	Eine junge Frau, welche eine Verletzung des linken Mittelfingers erlitten hatte.	Einathmung einer Drachme Chloroforms, das auf ein Schnupftuch gegossen war, Beginn der Amputation des Fingers.	Plötzlicher Tod in demselben Augenblick.

Fall und Name des Arztes.	Name und Zustand des Kranken.	Dauer der Ätherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Vierter Fall von Hrn. Robinson, Zahnarzt.	Walter Badger, 23 Jahr alt, an einer Herzkrankheit und Leberhypertrophie leidend.	Chloroformirung mit einem Apparate 1 Minute lang; der Operateur entfernt sich ¾ Minuten, um die Chloroformflasche zu holen.	Walter Badger starb während der Abwesenheit des Operateurs, der vergebens verschiedene Belebungsmittel anwendete.
Fünfter Fall von Hrn. Gorré zu Boulogne sur Mer.	Mlle. Stock, 30 Jahr alt, Herzklopfen und Bleichsucht; sie litt an einem consecutiven Abscess in Folge einer oberflächlichen Verwundung am Schenkel.	Einathmung von Chloroform nicht ganz eine Minute lang; diese Zeit genügte, um bedenkliche Symptome hervorzurufen, während deren Dauer der Abscess aufgeschnitten wurde.	Tod in demselben Augenblick.
Sechster Fall von Hrn. Robert.	Daniel Schlyg, 24 Jahr alt; es war ihm in den Junitagen der Schenkelknochen durch eine Flintenkugel zerschmettert worden; große psychische und moralische Niedergeschlagenheit.	3—4 Minuten lang Einathmung von Chloroform; Exarticulation des Oberschenkels; während der Operation nochmalige Einathmung.	Tod während der Operation.
Siebenter Fall von Hrn. Malgaigne.	War im Juni verwundet; es war ihm der Oberarmkopf durch eine Kugel zerschmettert; Schwäche in Folge des Blutverlustes, Brand der Wunde.	Chloroformirung; Exarticulation im Schultergelenk; neue Einathmung, um die Kugel aufzusuchen.	Tod während der letzten Schnitte.
Achter Fall im Hôtel-Dieu zu Lyon.	Charles Desnoyers, 22 Jahr alt, scrophulös, leidet an tumor albus des linken Handgelenks.	Chloroformirung mit einem Apparate 5 Minuten lang; Cauterisation durch das Gelenk hindurch.	Tod bei beginnender Operation.
Neunter Fall im Hôtel-Dieu zu Paris auf der Abtheilung des Hrn. Roux.	Eine Frau mit Brustkrebs.	Chloroformirung und Amputation der Brust.	Tod noch ehe die Kranke aus dem Operationssaale gebracht ist.
Zehnter Fall, von Hrn. J. Guérin als im Bicêtre Septbr. 1848 vorgekommen angeführt.	Ein Mann mit einer Verletzung am Schenkel.	Chloroformirung; Exarticulation im Hüftgelenk.	Tod vor Beendigung der Operation.

Vergleicht man die in den beiden Tabellen zusammengestellten Thatsachen, so sieht man, daß man nicht bloß aus dem Zahlenergebniß ableiten darf, daß das Chloroform gefährlicher ist als der Schwefeläther. Überdies haben wir in der ersten Tabelle mehrere Todesfälle, die man dem Äther zuschrieb, aufgenommen, die sich recht wohl hätten zurückwerfen lassen, während wir der Reihe der Todesfälle durch Chloroform noch mehrere Fälle von plötzlichem Tod nach der Einathmung des Chloroforms hätten beifügen können, die nicht in die Reihe der chirurgischen Operationen gehören. Wir haben aber mit gleicher Sorgfalt die Fälle von nur consecutivem Tode ausgeschieden. Der Zahlenunterschied zwischen den durch Äther und durch Chloroform bedingten Todesfällen steht an Wichtigkeit einem anderen Unterschiede nach, welcher sich durch Vergleichung der beiden Tabellen von selbst ergiebt.

Dieser Unterschied gründet sich auf die Plötzlichkeit der tödtlichen Wirkung. Wir haben darauf aufmerksam gemacht, daß nach Ätherеinathmungen der Tod immer erst mehrere Stunden, ja Tage darnach eintrat, ein einziges Mal nur erfolgte der Tod sogleich und zwar unter Erscheinungen, welche an Asphyxie oder dem Erstickungstode nicht zweifeln ließen. Nach Chloroformeinathmungen aber ist der Tod mit einer verzweiflungsvollen Schnelligkeit eingetreten: zwei Minuten genügten, um das Leben zu enden. Und — es ist nicht eine asphyxirende Complication, welche dieses Resultat herbeigeführt hat; — nein, es liegt gar nicht ein Mal in der Natur der Asphyxie, dem Leben so mit einem Schlage ein Ende zu machen; überdies sprachen auch die von den Operateuren bemerkten Symptome nicht dafür. Nur durch eine unmittelbare giftige Einwirkung des Chloroforms kann man ein so plötzliches Ende, wie es nach dem Choroformathmen beobachtet worden ist, erklären. So rechtfertigen sich die Vorwürfe, welche dem Chloroform von den Anhängern des Äthers gemacht worden sind.

Die Lobpreiser des Chloroforms haben die ganze Wichtigkeit dieses Vorwurfs eingesehen und ihn zu schwächen gesucht. So hat Malgaigne bei der akademischen Discussion die üblen Wirkungen ignoriren, er hat nur drei Todesfälle anerkennen wollen. Dies ist vergeblich. Zur Milderung des Urtheils kann man nur zugestehen, daß die nach Chloroformeinathmung gestorbenen Personen schon früher sehr geschwächt, also der Anästhesie mehr unterworfen waren; die Patienten, bei denen der Schenkel und der Oberarm exarticulirt wurden, waren in einem Zustande äußerster Schwäche; ein anderer zeigte die Symptome der scrophulösen Kacherie; der Operirte zu Boulogne war chlorotisch und hatte noch dazu Blutverlust gehabt; H. Greener war im Zustande größter Furcht, und Ms. Simmons hatte sehr stark gegessen und einen sehr weiten Weg zurückgelegt, bevor es zur Anwendung des Chloroforms kam, ꝛc. ꝛc. Wenn man also die Gefahr des Chloroforms nicht

leugnen kann, so zeigen diese Fälle, welche Zustände die Gefahr besonders herbeiführen. Der Äther übt aber selbst bei diesen Zuständen nicht eine so zerstörende Kraft wie das Chloroform. Hiernach wird man also durch den vorausgehenden Zustand des Kranken sich in Betreff der Indication und Contraindiaction für Äther oder Chloroform leiten lassen müssen.

Ganz für das Chloroform sind Simpson und die meisten Pariser Chirurgen; ganz für den Schwefeläther Petrequin und Robet zu Lyon und Cantu zu Turin, so wie Herr Diday. Eklektisch verfahren außer dem Verf. dieses Aufsatzes die Hrn. Guérin und Sedillot.

Die bezüglichen Indicationen der beiden Substanzen, welche für die Fälle, wo die Anwendung der Anästhesie beschlossen ist, den Vorzug verdienen, sind nun endlich folgende:

1) Das Chloroform bietet sich mit allen seinen Vorzügen, wenn die Anästhesie angewendet werden soll, bei Personen von guter Constitution ohne Anlage zu Herz- und Lungenleiden, welche zu Asphyxie disponiren könnten. Der Schwefeläther verdient dagegen den Vorzug, wenn die Patienten durch frühere Krankheiten, Blutverlüste, lange Eiterungen, Fasten, Übermaß körperlicher oder psychischer Leiden sehr geschwächt sind.

2) Das Chloroform verdient den Vorzug bei kurzdauernden Operationen, wo eine Wiederholung der Anästhesirung nicht wahrscheinlich ist; — der Äther paßt dagegen bei langdauernden schweren Operationen, bei denen die Anästhesirung längere Zeit unterhalten werden muß.

3) Wir stellen die Indication des Äthers auch bei allen Fällen der ersten Kindheit oder hohen Alters, so wie bei nervösen und besonders hysterischen Subjecten, bei denen das Chloroform besonders gefährlich erscheint.

Nach diesen Ansichten also ist die Chloroformeinathmung als allgemeine anästhetische Methode angenommen und die Ätthereinathmung für die Ausnahmen vorbehalten. Diese Ausnahmen sind aber so häufig und wichtig, daß sie eine ernste Beachtung sehr verdienen. Man vergesse nicht, daß während der künstlichen Anästhesie der Tod auf drei Arten erfolgen kann, durch Hemmung der nervösen Ausstrahlung, durch Asphyxie und durch Ohnmacht. Da sich nun diese drei bedenklichen disponirenden Zustände durch das Chloroform vermehren, so muß man auf das letztere jedes Mal verzichten, wo irgend eine constitutionelle Disposition zu einem jener drei Zustände zu bemerken ist. Krankheiten der Luftwege, Asthma, Lungenemphysem und chronische Katarrhe disponiren zur Asphyxie; Krankheiten des Herzens und der großen Blutgefäße, Anämie, Erschöpfung durch bedeutende Verletzungen und Operationen disponiren zur Syncope; Neurosen, überhaupt nervöses Temperament, große nervöse Schwäche, wie bei manchen Frauen, sehr jungen Kindern und kachektischen Greisen, und endlich moralische Niedergeschlagenheit disponiren zu dieser anästhetischen Nervenstrahlung. Die Pflicht des Operateurs ist es, die gefahrvollen Möglichkeiten im Auge zu behalten. In solchen Fällen erinnere man sich, daß das Chloroform in seiner Wirkung über das Ziel hinaus gehen kann; dann beschränke man sich auf den weniger energischen, aber auch weniger gefährlichen Schwefeläther. (Gazette Médicale 17. Fevr. 1849, Nr. 7).

Miscellen.

(13) Äther, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. — Jules Roux, Oberwundarzt der französischen Marine, berichtet über seine Versuche mit genannten Mitteln, nicht allein während der Operation, sondern auch im Verlaufe der Heilung; in letzterem Falle war ihre Anwendung eine locale: er brachte sie entweder mit einem Pinsel oder auf Charpie oder Schwamm, auch wohl in Dunstform mit der Wunde in Berührung und ließ sie 5, 10 bis 15 Minuten auf selbige einwirken. Die flüssige unmittelbare Anwendung auf die Wunde schien ihm die vorzüglichere zu sein; er benutzte bisher nur die drei genannten Mittel und zwar mit erfreulichem Erfolg; ihre Anwendung ist jedoch noch zu neu und zu wenig erprobt, um sie unbedingt empfehlen zu können, wohl aber möchten sie der Beachtung und des Versuches werth sein. (L'Institut, No. 778, 1848.)

(14) Künstliche Anästhesie bei den Chinesen. Als ein die Schmerzlosigkeit bei chirurgischen Operationen sicherndes Verfahren ist nach einer Mittheilung des berühmten Kenners der chinesischen Sprache Stanislas Julien in der Akademie der Wissenschaften zu Paris schon im 3. Jahrhundert eine Präparation des Hanfes angewendet worden. Nach dem Gebrauche dieses Präparates wurde der Kranke sogleich „so unempfindlich, als wenn er in der tiefsten Trunkenheit liege oder ganz leblos sei." Nach der Beschreibung wurden nun in diesem Zustande die Operationen ausgeführt und die Verbände angelegt und der Kranke wurde geheilt, ohne daß er den mindesten Schmerz von der Operation gehabt hätte. (Sitzung vom 12. Febr.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Rudolf Kner, Lehrbuch der Zoologie zum Gebrauch für höhere Lehranstalten. 484 S. 8°. Wien 1849. In populärer Weise, doch ganz und gar den allgemeinen wissenschaftlichen Standpunkt festhaltend.

E. *Bryant*, What I saw in California; a Description of its Soil, Climate, Productions and Gold Mines. (pp. 144.) London 1849. 1 sh. 6 d.

M. *Faraday*, Experimental Researches in Electricity. 2. Edit. Vol I. 8°. (pp. 582.) London 1849. 18 sh.

P. H. *Gosse*, Popular British Ornithology; containing a familiar and technical description of the Birds of the British Isles. (pp. 320.) London 1849. (Plain 7 sh., coloured 10 sh.)

J. R. *Jackson*, Minerals and their Use, in a series of letters to a Lady. 12°. (pp. 480.) London 1849. 7 sh. 6 d.

T. H. *Burgess*, Eruptions of the face, head and hands, with the latest improvements in the treatment of diseases of the skin. 8°. (pp. 265, with coloured plates.) London 1849. 14 sh.

W. T. *Gairdner*, Contributions to the pathology of the Kidney. 8°. (pp. 54. with woodcuts.) London 1849. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 185. (Nr. 9. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. Nöggerath, über den Gagat. — **Miscellen.** Keller, Ursache der häufigen Schiffbrüche. Ormancey, die Geschlechtsorgane der Insecten wichtig zur Classification. Cochenillezucht in Antigua. — **Heilkunde.** Pleischl, über die Bleiglasur der Töpfergeschirre. — Simpson, über den Luftzieher als Ersatz für die Geburtszange. — **Miscellen.** Erklärung der vermeintlichen Blutflecke auf mehligen Substanzen. Nasse, der Spirometer von Hutchinson. Flourens, über das Nichterbrechen der Pferde. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIV. Über den Gagat.

Vor ein Paar Jahren sind in Köln viele schöne aus Gagat geschnittene größere römische Schmuckſachen in zwei Todtenkisten gefunden worden. Nach den Darstellungen daran dürften die Personen, denen jener Trauerschmuck in das Grab gegeben wurde, entweder Priester der Cybele oder Eingeweihte in ihre Mysterien gewesen sein. Styl und Ausführung deuten auf das 4. Jahrhundert. Diese merkwürdigen römischen Anticaglien sind von einer kunstsinnigen Frau, S. Mertens Schaaffhausen in Bonn, welche dieselben besitzt, für die „Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande XIII." genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt worden. Hr. Geh. Bergrath und Prof. Nöggerath hat einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über den Gagat im allgemeinen hinzugefügt, welche wir nach einem uns zugegangenen Aushängebogen hier folgen lassen.

„Die merkwürdigen römischen Schmuckſachen, aus Gagat bestehend, welche in dem vorstehenden Aufsatze von einer kunstsinnigen Frau genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt sind, geben mir die angenehme Veranlassung, einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über jenen Stoff beizufügen.

Unter dem Namen Gagat, französisch jayet, auch jais oder jai, englisch gayet oder jet, von den deutschen Mineralogen häufig Pechkohle genannt, auch unter dem Trivialnamen schwarzer Bernstein, begreift man gewisse mineralische Kohlen, welche dasjenige mit einander gemein haben, daß sie dicht von einem vollkommen muscheligen Bruche, sammet- oder pechschwarz (in Frankreich ist die Redensart gebräuchlich: „noir comme jais") und so fest und wenig spröde sind, daß sie sich schneiden, feilen und drechseln lassen ohne zu zersplittern oder leicht auszuspringen und dann eine schöne Politur von einem starken Fettglanze annehmen.

Der Gagat ist eine mit Erdharz (Bitumen) sehr reichlich durchdrungene Braunkohle, welche im Innern noch zuweilen die Spuren der Holztextur zu erkennen giebt, diese im Äußern aber oft in der Gestalt als Stamm- oder Aststücke zeigt. In diesen Fällen ist seine Entstehung aus vorweltlichen Vegetabilien selbst für das Auge außer allem Zweifel. Mancher Gagat ist indes so homogen, daß von der vegetabilischen Textur sich auch nicht mehr das mindeste mehr nachweisen läßt. Dies gilt insbesondere von demjenigen Gagat, welcher in dünnen Schichten in den Gebirgsbildungen des Lias und des Grünsandes vorkömmt, und dieser ist es vorzüglich, welcher verarbeitet wird. Anderer findet sich häufiger in den Braunkohlengebilden des tertiären Gebirges; in diesem ist das Holzgefüge meist besser erhalten. Von letzterm dürfte wenig Anwendung zu Schmuckſachen oder zur Drechslerarbeit gemacht werden.

In England wird aber auch eine eigentliche Steinkohle (Schwarzkohle), die Kännelkohle (cannel oder candle-coal), welche mit dem Gagat eine große Ähnlichkeit hat und häufig damit verwechselt wird, nur etwas weniger intensiv schwarz, nicht so stark glänzend und schwerer wie dieser ist, auch keine so vollkommen glänzende Politur annimmt, zu Vasen, Trinkgefäßen, Tabatièren, Tintenfässern, Knöpfen u. s. w. gedreht und geschliffen. Der Chor der Kirche zu Litchfield in der Grafschaft Stafford ist damit decorirt. Viele Theile der Kirche sind mit Platten von dieser Kohle bekleidet, welche mit Platten von weißem Marmor abwechseln*).

In früherer Zeit und noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bildete die Verarbeitung des Gagats in Lan-

*) *Brard*, Minéralogie appliquée aux arts III. Paris 1821. P. 374.

guedoc im Departement der Aude ein bedeutendes Gewerbe. Der Gagat, welcher hier im Grünsandgebirge vorkömmt, wird zu Halsschmuck, Ohrgehängen, Kreuzen, Rosenkränzen, Dosen, Knöpfen u. s. w. verarbeitet. Besonders werden Gegenstände daraus gefertigt, welche zum Trauerschmuck dienen. Die geringe Schwere, die schöne schwarze Farbe und der vortreffliche Glanz empfiehlt den Gagat für solche Arbeiten vorzüglich. Seitdem aber diese schwarzen Schmuckgegenstände sehr aus der Mode gekommen sind, hat jener Industriezweig bedeutend verloren. Er befindet sich in den drei Gemeinden Sainte-Colombe, Payrat und Bastide, an dem kleinen Flusse Lers, wo er sich aber seit der ersten französischen Revolution zum großen Theile in die Verarbeitung des Buchsbaumholzes zu Kämmen umgewandelt hat. Im Jahre 1786 waren in diesen drei Gemeinden noch 1200 Arbeiter mit der Verfertigung von Gagatwaaren beschäftigt, es wurden jährlich 1000 Centner Gagat verarbeitet. Man verkaufte nach Spanien allein für 180000 Livres Waare jedes Jahr, und daneben gingen noch bedeutende Sendungen nach Italien und der Levante. Nach Nachrichten aus dem Jahre 1821 soll indes der reine Ertrag der Fabrication des Gagats im Aude-Departement noch 35000 Francs betragen haben.

Die Fabrication der Gagatwaaren besteht hier seit undenklichen Zeiten, und es wäre nicht unmöglich, daß die römischen Anticaglien, welche die gegenwärtige Notiz hervorgerufen haben, auch schon in dieser Gegend gefertigt sein könnten. Wenigstens deutet das Aussehen des Materials derselben nicht auf Gagat hin, welcher aus der tertiären Braunkohlenformation gewonnen ist. Es wird aber auch Gagat in Galizien, in Asturien, im Kloster Gölette in Georgien und zu Nürtingen in Schwaben und an einigen anderen Orten noch jetzt verarbeitet. Die größte Meisterschaft darin besteht gewiß in jener Gegend von Frankreich, besonders im Poliren. Auch die mehrgedachten Anticaglien haben, ungeachtet der langen Zeit, welche sie vergraben waren, noch eine schöne Politur.

In dem Departement der Aude findet sich der Gagat zu Montjardin bei Chalabre an dem Berge Commo-Escuro, dann in der Gemeinde Bugarach am Berge Cerbeiron. Ganze Stücke davon von 15 Pfund Gewicht sind Seltenheiten, meist erhält man ihn nur in kleinen, körnigen Stücken. Der Bergbau wird sehr unregelmäßig betrieben; die sehr alten Gruben sollen fast erschöpft sein. Daher bezogen die Fabriken in Languedoc schon früher sehr bedeutende Quantitäten unverarbeiteten Gagat aus Aragonien in Spanien. Dieses Material soll besser sein als dasjenige, welches sich noch in Languedoc findet. In Spanien heißt der Gagat azabache.

Zur Verarbeitung können nur Stücke gewählt werden, welche frei von Schwefelkies sind, der nicht selten im Gagat vorkömmt. Nachdem die Stücke im groben in die erforderliche Form mit dem Messer und der Feile bearbeitet sind, werden sie gedrechselt und geschliffen. Im Departement der Aude verrichtet man diese Arbeit auf horizontal umlaufenden, vom Wasser getriebenen Schleifsteinen von Sandstein, welche nach ihrer Peripherie hin rauh behauen, in der Mitte aber eben sind, so daß man die Stücke auf demselben Steine schleifen und poliren kann. Bei dem Schleifen muß der Gagat häufig in Wasser getaucht werden, damit er sich nicht zu stark erhitze und springe. Auch Tafeln und dünne Streifen zum Fourniren für die Tischler werden daraus gesägt. Nach Blum *) giebt man dem Gagat die Politur mit Tripel oder Eisenfafran und Öl auf Leinwand oder Büffelleder, und dann mit Steinmehl. Den letzten Glanz bekommen die Gegenstände mit demselben Pulver, aber trocken mit dem Ballen der Hand. Ob dieses aber genau die Weise des Polirens im Aude-Departement ist, weiß ich nicht, indem die Schriftsteller, welche sich über das dortige technische Verfahren aussprechen **), die dortige Methode des Polirens gänzlich mit Stillschweigen übergehen.

Der alte Name Gagat ist von Georg Agricola in seinem Werke de natura fossilium, dessen Zueignungsschrift an den Kurfürsten Moritz von Sachsen vom Jahre 1546 datirt, zuerst in dem bestimmten Sinne gebraucht worden, der dieser Benennung gegenwärtig überall unterlegt wird und in welchem auch ich denselben vorstehend gebraucht habe. Agricola war bekanntlich der Vater der deutschen Mineralogie im allgemeinen nach dem Wiederaufleben der Wissenschaften. Er sammelte zuerst die Nachrichten der Alten über mineralogische Gegenstände und suchte sie zu deuten, indem er sein eigenes, für die damalige Zeit sehr umfassendes Wissen und seine reichen Erfahrungen dabei zu Hülfe nahm. Nachdem dieser Schriftsteller in dem Capitel seines genannten Werkes, welches im allgemeinen vom Bitumen (Erdharz) handelt, von den Steinkohlen gesprochen die er nicht von den Braunkohlen trennt und als ein fossiles erdiges Bitumen ansieht, fährt er fort ***): „Wenn dasselbe Bitumen so fest ist, daß man es poliren und schleifen kann, wird es Gagat genannt, nach dem Flusse Gaga in Lycien, an dessen Mündungen es sich erzeugt, und der sich, wie Dioscorides erzählt, nicht weit von Plagiopolis ins Meer ergießt." Er sagt ferner †): „Den Gagat, so nennt man, wie gesagt, eine Abänderung des Bitumens, den Gagat, z. E., rechneten die Alten zu den Steinen; auch die Deutschen halten ihn für einen Stein. Denn sein deutscher Name Aidstein oder Agdstein ist aus den beiden Worten Gagat und Stein zusammengesetzt. Daß er zum verhärteten Bitumen gehöre, ist aus der Beschreibung desselben leicht abzunehmen. Denn er ist schwarz, tafelartig ††), sehr leicht verbrennlich, von bituminösem Geruche." Die Kritik über die citirten Stellen der Alten, welche vom Gagat handeln, ist im allgemeinen beim Agricola nicht gerade sehr scharf und treffend: aber nach dem, was ich hier über dasjenige, was er Gagat nennt, ausgehoben habe,

*) Dessen Handbuch der Edelsteinkunde. Stuttgart 1833. S. 313.

**) Nämlich: Journal des mines. Vol. 1. No. 4. S. 35 ff. Daraus im Auszuge im Neuen bergmännischen Journal von Köhler und Hofmann. II. S. 302 ff. und *Brard*, Mineralogie appliquée aux arts III. S. 372 f.

***) Nach der Übersetzung von G. Agricola's mineralogischen Schriften von Ernst Lehmann. III. Bd. Freiberg 1809. S. 211.

†) A. a. O. S. 214.

††) Der Gagat kömmt oft in plattenartiger Absonderung oder in dünnen Schichten vor.

kann es auch nicht dem mindesten Zweifel unterliegen, daß der Gagat des Agricola genau mit dem Gagat der heutigen Mineralogen zusammenfällt, und daß also Agricola den Begriff des Namens eben so bestimmt festgestellt hat, wie dieses von ihm noch für viele andere Mineralienamen geschehen ist, welche eine ganz durchgreifende Annahme bei den neueren gefunden haben.

Fragen wir indes nach dem Ursprunge des Namens Gagat, und ob dasjenige, was die Alten mit diesem Namen belegt haben, mit dem Gagat des Agricola, folglich mit dem unserigen, identisch sei, so ergiebt die Kritik für die letzte Frage ein negatives Resultat. Was nun den Namen betrifft, so beruft sich Agricola, wie erwähnt, auf Dioscorides, in welchem wir aufgezeichnet finden, daß der Gagates an einem Orte bei der Stadt Plagiopolis, welcher Gagas, wie der dabei ins Meer mündende Fluß heiße, erzeugt oder gefunden werde*). Plinius Secundus**) sagt hierüber noch bestimmter, daß der Stein Gagat von seinem Fundorte, dem Flusse Gagas in Lycien, den Namen führe. Galenus***) wiederholt, unter Beziehung auf Dioscorides, dieselbe Ableitung des Namens Gagates, und fügt nur hinzu, daß er den Fluß Gagates (sic) an der Küste von Lycien nicht habe auffinden können.

Strabo†) sagt, wo er von Mesopotamien spricht, daß dieses Land Naphtha und den Stein Gangites hervorbringe, welcher die Schlangen verjage. Da Strabo hier von Naphtha und Gangitis zusammen redet, so dürfte man daraus schon schließen, daß sein Gangitis mit dem Gagates des Plinius und anderer dasselbe gewesen sei, indem nicht allein beide bituminöse Substanzen sind, sondern auch von Plinius und anderen angeführt wird, daß der Rauch des Gagates die Schlangen verjage. Auch bei Nikander††), den Plinius nach seiner eigenen Angabe benutzt hat, und in den Scholien zu diesem kömmt der durch die angegebenen Charaktere, als mit dem Gagates identisch, genugsam erkennbare Stein unter dem Namen Gangitis vor. Die Scholien nennen auch die Stadt in Lycien, wo sich der Gangitis finden soll, Gangae.

Hiernach bleibt es allerdings zweifelhaft, ob überhaupt Gagates oder Gangitis das Richtige sei, oder ob man nach einer zweifachen Schreibart des Namens der Stadt beide Namen für richtig dürfe gelten lassen, was aber für meinen Zweck von keiner belangvollen Bedeutung ist.

Beim Plinius kömmt indes auch noch an einer ganz anderen Stelle†††) ein Gangites vor. Der römische Naturhistoriker führt nämlich an, daß der Aetites, der von manchen Gangites genannt würde, sich in dem Neste einiger Adlerarten finde. Daß hier nur eine abergläubische Meinung mitgetheilt wird, bedarf wohl keiner Ausführung. Von dem Steine Aetites spricht Plinius auch an zwei anderen Stellen*), jedoch ohne irgend weiter den Namen Gangites zu erwähnen. Er theilt noch manchen anderen Aberglauben darüber als thatsächliches mit, der sich auch in spätere Schriftsteller fortgepflanzt hat und selbst noch hin und wieder bei uns im Volke lebt. Der Aetites soll nämlich gegen den abortus schützen; zwei solcher Steine, ein männlicher und ein weiblicher, fänden sich immer zusammen im Neste der Adler, ohne welches sie keine Jungen erzeugen könnten. Plinius erwähnt zugleich mehrere Orte, wo er sich auf der Erde, namentlich in Flüssen, finde. Aetites, Adlerstein, Eisenniere, ist aber ein genau bekannter Eisenstein mit klapperndem losem Kerne, wie ihn auch Plinius unter dem Beifügen beschreibt, daß er nichts im Feuer verliere. Salmasius**) glaubt, das man nach jener Stelle des Plinius den Gangitis des Strabo nicht mit dem Gagates des Plinius für gleichartig halten dürfe. Es ist freilich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob wirklich der Aetites auch noch nebenbei Gangites genannt worden sei: aber die Wahrscheinlichkeit gewinnt nach meinen obigen Bemerkungen ein weit größeres Gewicht, daß der Gangitis des Strabo und Nikander der Gagates des Plinius gewesen sein müsse. Bei Plinius mag nun der Aetites nur durch eine Verwechselung Gangites genannt worden sein.

Plinius giebt uns unter allen übrigen römischen und griechischen Schriftstellern die vollständigsten Nachrichten vom Gagates***). Er erzählt davon: er sei schwarz, eben oder platt (planus), leicht, porös (pumicosus, bimssteinartig), nicht sehr vom Holze abweichend. Beim Reiben rieche er stark. Die Striche, welche er auf Töpfergeschirr hervorbringe, wären unauslöschbar. Beim Verbrennen verbreite er einen schwefeligen Geruch. Weiter führt Plinius an, daß Wasser ihn entzünde (brennender mache), Öl ihn aber auslösche. Entzündet soll er die Schlangen vertreiben. Dann folgt noch meist unverkennbar abergläubisches von seinen Heilkräften, welches für unsern Zweck keine Bedeutung besitzt.

Dioscorides sagt vom Gagates †), daß man denjenigen vorzüglich (für den Arzneigebrauch) auswählen müsse, welcher sich leicht entzünde und beim Brennen einen bituminösen Geruch verbreite. Die Substanz wäre schwarz, gewöhnlich unrein, uneben (squalidus) und sehr leicht.

Dioscorides und Galen führen noch einen thracischen Stein auf, der mit dem Gagates eine große Ähnlichkeit gehabt haben muß, wenn er nicht mit ihm fast ganz gleichartig war. Ersterer sagt davon††): daß derselbe vom Pontus in Scythien komme und die nämliche Wirkung wie der Gagates habe: man sage, daß Wasser ihn entzünde, Öl ihn auslösche.

Dasselbe führt Galen von dem thracischen Steine nach Nikander an†††), und fügt hinzu, daß man von ihm in der Arzneikunde keine Anwendung machen könne; Nikander

*) Dioscorides L. V. c. 146.
**) Lib. XXXVI. 34.
***) De simpl. med. facult. L. IX.
†) L. XVI. p. 747.
††) Theriaca, Vers 35.
†††) Lib. X. 4.

*) Lib. XXX. 44. und Lib. XXXVI. 39.
**) Exer. Plin. in Solin. T. I.
***) Lib. XXXVI. 34.
†) L. V. c. 146.
††) L. V. c. 147.
†††) De simpl. med. facult. L. IX.

lege ihm keine andere Eigenschaft bei, als die, daß der Geruch seines Rauches die wilden Thiere verscheuche. Wichtig ist, daß Galen seine Bemerkungen über den thracischen Stein unmittelbar an seine Bemerkungen über das Erdharz vom todten Meere anreiht, was auf Verwandtschaft des ersteren mit dem letzteren um so mehr hinweist, als die Beschreibungen beider sehr gut auf einander passen.

Die so von Plinius, Dioscorides und Galen aufgeführten Eigenschaften des Gagates stimmen aber, in ihrer Gesammtheit aufgefaßt, sehr schlecht mit denjenigen unseres heutigen Gagats überein. Die poröse oder, wie Plinius sagt, die bimssteinartige Beschaffenheit ist gar nicht mit unserm Gagat zu vereinigen. Die leichte Entzündlichkeit kömmt ebenfalls in dem Maße, wie man sie nach der Schilderung des Dioscorides annehmen muß, unserm Gagat nicht zu. Sie verträgt sich aber ganz gut mit einer reineren bituminösen Substanz, dem Erdharz oder Erdpech (Asphalt). Das poröse Gefüge würde zugleich auf gewisse Varietäten davon besser wie auf unseren Gagat passen. Endlich ist die von Plinius erwähnte Ähnlichkeit des Gagats mit Holz gewiß nicht auf die meist versteckte Holztextur unseres Gagats zu beziehen, sondern nur auf die poröse Beschaffenheit und die geringe specifische Schwere seines Gagats. Dioscorides hätte dann auch den starken bituminösen Geruch, den der Gagates beim Verbrennen entwickeln soll, besser charakterisirt, wie Plinius, der diesen einen schwefeligen nennt und eben so wenig genau dabei unterschieden haben mochte, wie dieses auch noch heut zu Tage bei vielen nicht geschieht, welche den bituminösen Geruch im allgemeinen mit dem schwefeligen verwechseln. Allerdings müßte der Geruch des verbrennenden Gagates stark gewesen sein, wenn er wilde Thiere hätte vertreiben können, welche Mittheilung doch in der Wirklichkeit nur andeuten mag, daß dieser Geruch von den Thieren verabscheuet werde, welches vom Erdharz oder Erdpech sehr denkbar ist. Das angeführte Verhalten im Feuer gegen Wasser und Öl ist offenbar nur ein Mährchen, wie wir deren viele beim Plinius und auch bei den griechischen Ärzten antreffen, welche in dem Schatze der mitgetheilten Wahrheiten eingestreut sind. Der Volksaberglaube läuft überall unter und ist oft von dem Realen schwer zu scheiden.

Auch noch einige andere Mineralien der Alten hat man mit ihrem Gagates für gleichartig oder wenigstens als damit sehr nahe verwandt ansehen wollen. Dahin gehört zunächst der Stein Sagda, den Plinius in der alphabetischen Übersicht von Gemmen aufführt, welche sich gegen das Ende seines Buchs: origo gemmarum *) vorfindet. Hier sagt er: „Der Sagda kömmt aus Chaldäa, wo er den Schiffen sich anhängt; er ist von lauchgrüner Farbe (prasini coloris). Die Insel Samothrace liefert auch eine Gemme desselben Namens, schwarz, leicht, dem Holze ähnlich.“ Das ist alles, was über den schwarzen Sagda bekannt ist, und dieses ist viel zu wenig, um darauf die Identität desselben mit dem Gagates irgend gründen zu können. Die bituminöse Natur des Sagda ist nirgend angegeben, auch bei einem Steine, den Plinius unter die Gemmen einordnete, schwer zu vermuthen. Agricola hat daher eine sehr kühne und gewiß unrichtige Conjectur gewagt, wenn er unter Anführung jener Stelle des Plinius sagt **): „Auch der Samothracische Edelstein scheint weiter nichts zu sein als geschliffener, glänzender Gagat. Plinius giebt ihm dieselbe Farbe, dieselbe Leichtigkeit, dieselbe Ähnlichkeit mit dem Holze u. s. w.“ Agricola hat die plinianische Einordnung des Sagda unter den Gemmen gewiß gerne in Anspruch genommen, weil er dadurch eine alte Stelle für die Vermuthung der Anwendung des Gagates zu Schmucksachen gewann. Plinius würde es gewiß, bei der Ausführlichkeit, womit er den Gagates abhandelt, nicht unerwähnt gelassen haben, daß er zu Schmucksachen verarbeitet werde, was ihn zu einer Gemme im plinianischen Sinne gemacht haben könnte, wenn eine solche Anwendung desselben wirklich Statt gefunden hätte, die aber wahrscheinlich bei der porösen und sonstigen Beschaffenheit der Substanz ganz unmöglich war. Boetius de Boot und Wallerius haben sich ebenfalls durch Agricolas Autorität verführen lassen, den Sagda für Gagat zu halten.

Endlich war es ein grober Irrthum von Agricola, daß er auch den Obsidian des Plinius für Gagat gehalten hat. Er sagt nämlich ***): „daß der Obsidian ein Gagat gewesen, kann man daraus ableiten, weil derselbe vollkommen schwarz (sammtschwarz) ist, weil er nicht die Bilder der Gegenstände, sondern nur die Schatten derselben, zurückwirft. Und gerade diese Merkmale sind es, nächst einigen anderen, welche den Gagat von den übrigen Steinen unterscheiden.“ Agricola theilt sogar die Stelle des Plinius wörtlich mit, worin gelegentlich von dem Obsidiansteine aus Aethiopien die Rede ist. Diese Stelle ****) handelt aber vorzüglich von Gläsern, zu denen Plinius eine Art rechnete, welche mit dem Steine Obsidian Ähnlichkeit hatte. Er giebt vom Steine Obsidian die oben von Agricola angeführten Kennzeichen an, fügt aber hinzu, daß er zuweilen auch durchscheinend sei, spricht ferner von Obsidian-Spiegeln, Gemmen und Statuen, dann von gemachtem (künstlichem) Obsidian als Tafelgefäße von rother und weißer Farbe; man bilde darin die murrhinischen Gefäße, den Hyazinth, den Saphir und überhaupt alle Farben nach. Der Stein Obsidian des Plinius war also offenbar ein Körper von glasartiger Natur, der auch in wirklichem Glase nachgemacht wurde, folglich kein bituminöser Körper, wie der Gagates, und es kann leicht sein, daß das vulcanische Glas, welches die heutige Mineralogie Obsidian nennt, identisch mit dem plinianischen Steine gleiches Namens ist. Jedenfalls kann der letztere mit dem Gagates in keine verwandtschaftliche Beziehung gebracht werden.

So vereinigt sich denn alles bisher mitgetheilte dahin, daß der Gagates und Gangitis oder Gangites der ältern

*) Lib. XXXVII. 67.

*) Vergl. die oben angeführte Lehmannsche Übersetzung. III. S. 215.
**) Vergl. die mehrangeführte Übersetzung. III. S. 216.
***) Cap. XXIV.

römischen und griechischen Schriftstellen ein Erdharz, Erdpech oder Asphalt gewesen sein müsse, und selbst die Nachricht, welche ein späterer Autor wahrscheinlich aus dem dritten Jahrhundert, Solinus, darüber giebt, widerspricht dieser Annahme keineswegs, wenn man das feste, sogenannte schlackige Erdharz mit in die Betrachtung zieht. Solinus sagt nämlich: daß der Gagates, ein in Britannien häufiger und sehr werthvoller Stein, schwarz und gemmenartig (nigro gemmeus) sei. Er pflichtet übrigens dem plinianischen Aberglauben bei, daß dieser Stein im Wasser brenne und durch Öl ausgelöscht werde, und erwähnt die auf unsere Annahme gut passende Wahrheit, daß er, gleich dem Bernsteine, wenn er durch Reiben erwärmt werde, andere Körper aus seiner Nähe anziehe *).

Der noch jüngere griechische Arzt Aetius**), aus dem sechsten Jahrhundert, bringt das unverkennbarste Erdharz, ohne gerade diesen oder einen verwandten Namen zu gebrauchen, indem er aber sogar, wie Galen auch gethan hat, dessen allgemein bekannten Fundort vom todten Meere anführt, in einer solchen Weise mit dem Gagates in Verbindung, daß er beide Substanzen nur für identisch gehalten haben kann. Beide werden auch von ihm genugsam charakterisirt, und alles, was er darüber sagt, selbst die Heilkräfte, welche er dem Gagates beilegt, sprechen für die wesentliche Gleichartigkeit dieses mit dem festeren Erdharze ***).

Agricolas Feststellung des Namens Gagat für dasjenige, was wir jetzt noch so nennen, ist indes durch den unabgeändert während dreier Jahrhunderte durchgeführten Gebrauch eben so anerkannt, wie dessen Benennung Basalt, welche ebenfalls auf irrigen Annahmen beruhet †), und niemand wird den einen oder den anderen dieser Namen in der angenommenen Bedeutung ändern wollen oder können, so sehr auch die Unrichtigkeit ihrer Anwendung bewiesen werden mag. Beide Namen sind mit ihrer heutigen Bedeutung ein Eigenthum der Sprache, des Lebens und der Wissenschaft geworden.

Bonn. **Dr. Nöggerrath,**
Geh. Bergrath und ord. Professor.

*) C. 22.
**) Tetrabibl. I. Serm. II, 24.
***) Die Stellen der Alten über den Gagates und die damit in Verwandtschaft gezogenen Steine finden sich fleißig gesammelt in *Launay* Mineralogie des anciens T. II. Paris 1803. Diejenigen von Nikander und Aetius hat er indessen nicht beigebracht.
†) Vergl. den gelehrten Aufsatz über die Benennung einiger Mineralien bei den Alten, im Museum der Alterthums-Wissenschaft von Wolf und Buttmann. 2. Bd.

Miscellen.

18. Eine Ursache der häufigen Schiffbrüche ist nach Keller die Strömung der Fluth und Ebbe an den Küsten; durch selbige wird das Schiff von seinem ihm bestimmten Laufe abgelenkt und in eine Zickzackbahn gebracht. Das Segelschiff, welches nur mit der Fluth in den Hafen laufen, mit der Ebbe ihn verlassen kann, ist der Gefahr weniger wie das Dampfschiff ausgesetzt, das gegen den Wasserstrom, durch seine Räder getrieben, sich fortarbeitet. Hier kommt es nun nicht selten, daß ein solches Schiff, seinen Führern unbewußt, in eine andere Bahn, wie die ihm durchs Steuer bestimmte, geräth und so sich an einem anderen Orte befindet, wie seine Führer wähnen. Der Untergang des Grönland am 26. August 1844, der mit der Ebbe Mogador verlassen hatte, des Papin am 5. December 1845 vor dem Hafen von Cadix war die traurige Folge einer solchen Täuschung. Der Narval, der mit dem Papin zugleich den Hafen von Cadix verlassen hatte, fand, als er 6 Stunden später seine Stellung untersuchte, sich weit von der vermeinten Bahn und entging nur durch die Kenntniß seiner Lage der Gefahr des Schiffbruches. Der Caraibe ward am 11. Januar 1847, seinen Führern unbewußt, durch die Fluthströmung an die Senegalküste getrieben, nachdem man erst Tags zuvor seine Lage ermittelt hatte. Die Medusa, die Fregatte Gloire und die Corvette Victorieuse scheiterten durch eine gleiche Täuschung. Der Verf. macht, um ferneres Unglück zu verhüten, darauf aufmerksam, wie man nach einer genauen Bestimmung der Lage des Schiffes durch eine gründliche Kenntniß der Ebbe und Fluth-Richtung, wie der Zeit ihres Eintritts an jedem gegebenen Orte leicht die wirkliche Bahn des Schiffes ermitteln könne. (Comptes rendus, 4. Decbr, No. 23, 1848.)

19. Die Geschlechtsorgane sind nach Ormancey für die Classification der Insecten von gleicher Wichtigkeit, wie die Zähne für die Bestimmung der Säugethiere. Die Lage des penis am Unterleibe, wie die Beschaffenheit seiner einzelnen Theile sind bei jeder Gruppe durchaus und zwar constant verschieden; bei einigen ist die Penisröhre sehr groß und complicirt gebaut, bei andern klein und einfach, was jederzeit mit den Schwierigkeiten, die bei der Begattung zu besiegen sind, zusammenhängt: so unterscheiden sich die Carabiden durch die Armirung des männlichen Gliedes, die Hydrocantharen durch ihre Sonde, die Lamellicornen durch ihren Stiel und die Melasomen durch die Länge des Canals. Selbst die Gattungs- und Artcharaktere lassen sich besser aus der ungleich constanteren Beschaffenheit dieser Theile als aus den mehr in die Augen fallenden Organen ermitteln: so ist namentlich die Armirung des männlichen Apparates bei jeder Species constant verschieden. Der Haken ist nämlich bald mehr oder weniger warzig; der Stachel (armure) ist entweder an verschiedenen Stellen angeschwollen oder ganz cylindrisch und gewunden, seine Öffnung ist bald groß bald klein, sein Ende zurückgebogen, abgeplattet, spitzig oder spatelförmig. Auch die Gestalt der Klappen ist nach jeder Art verschieden, sie wachsen bald nach rechts, bald nach links; ihre Anhängsel sind bald spitzig, bald hakenförmig, bald gerade, bisweilen auch behaart. (Comptes rendus, No. 24, 11. Dec. 1848.)

20. Die Cochinellezucht in Antigua bringt nach Sallé jährlich etwa 1200 Seronen (zu 150 Pfund) Cochenille in den Handel. Die letztere wird auf etwa 6 verschiedenen Cactusarten, mit denen das Land auf weite Strecken bepflanzt ist, gezogen. Außer verschiedenen anderen Insecten hat die Cochenille namentlich von der Larve einer Syrphide, welche unter ihnen viel Schaden anrichtet, zu leiden. Guérin-Méneville, welcher diese Nachricht mittheilt, macht zugleich darauf aufmerksam, daß vorzugsweise solche Thiere und Pflanzen, deren Zucht und Anbau seit langer Zeit und in einem sehr ausgedehnten Maße betrieben wurden, von Insecten belästigt werden, was um so mehr der Fall ist, wenn lange weite Landstrecken nur mit einer Pflanzenart bedeckt sind; er glaubt aus diesem Umstande das folgende Gesetz ableiten zu können: Wenn irgend ein Thier oder eine Pflanze durch künstliche Mittel geschützt, sich übermäßig vermehrt, so fallen andere Thiere über dasselbe her und stellen dadurch das Gleichgewicht, das zur beständigen Fortdauer aller Arten der Wesen nöthig ist, wieder her. Der Verf. erinnert dabei an die Feinde des Getraides, des Weinstockes, des Ölbaumes, der Kartoffeln, der Runkelrüben, der Seidenzucht u. s. w. (Comptes rendus, No. 20, 13. Novbr. 1848.)

Heilkunde.

(XIV.) Über die Bleiglasur der Töpfergeschirre.

Von Prof. Dr. Pleischl.

In einem durch mehrere Nummern der österreichischen medic. Jahrbücher fortlaufenden längeren Aufsatze handelt der Verf. mit großer Sachkenntniß über die Beschaffenheit der Bleiglasuren und die Beobachtungen über Fälle gefährlicher Einwirkung derselben. Er kömmt zuletzt zu dem sanitätspolizeilichen Punkte seiner Untersuchung, und wir theilen die beiden letzten §§. seiner Abhandlung hier mit. Der Verfasser sagt:

Da nach dem bisherigen an der nachtheiligen Einwirkung der mit schlechter Bleiglasur versehenen irdenen Töpfe nicht gezweifelt werden kann, so wird man natürlich nach Mitteln fragen, dieses schlecht glasirte Geschirr leicht, schnell und sicher zu erkennen.

Bisher kannte man nur das Verfahren des Kochens von reinem Essig in solchen Geschirren, wo die erhaltene saure Flüssigkeit dann weiter auf Bleigehalt chemisch geprüft wurde, von Sachverständigen, Doctoren, Apothekern oder Chemikern.

Diese Untersuchungsmethode ist umständlicher und erfordert einige Zeit und Hülfsmittel.

Es war daher wünschenswerth, ein Verfahren zu finden, wodurch der wichtige Zweck schnell und sicher zu erreichen wäre. Es gelang mir, ein solches zu ermitteln.

Ich habe hierüber an einem anderen Orte (österr. medic. Wochenschrift Nr. 35) umständlich abgehandelt; hier muß ich der Vollständigkeit wegen auch davon erwähnen, verweise aber hinsichtlich des Näheren auf die genannte Wochenschrift.

Die 52 Stück Geschirre vom Jahre 1845 wurden dabei wieder vortheilhaft benützt, da ihre Beschaffenheit schon auf einem anderen Wege ausgemittelt und daher schon bekannt war. Ich hatte hier das Vergnügen, zu sehen, daß in den allermeisten Fällen diese Reactionen mit einander übereinstimmen, was ihren Werth bestimmt und festsetzt.

Bekanntlich konnten bisher keine sinnlichen Merkmale aufgefunden werden, schlechte von gut glasirten Töpfergeschirren zu unterscheiden, ja es sind mir Fälle vorgekommen, wo die sachverständigen Töpfermeister Geschirre für gut und anstandlos erklärten, welche bei der chemischen Untersuchung als schlecht verworfen werden mußten.

Das gegenwärtige Verfahren ist einfach und gründet sich auf das Verhalten der Schwefelsäure, der Salzsäure und des hydrothionsauren Ammoniaks zu dem Bleioxyde. Schwefelsäure bildet damit einen weißen Körper, schwefelsaures Bleioxyd, die Salzsäure giebt ebenfalls eine weiße Verbindung, Bleichlorid, salzsaures Bleioxyd, Hornblei, und das Hydrothion-Ammoniak verwandelt es in Schwefelblei, welches braunschwarz oder schwarz ist.

Man braucht hierzu nur einige kurze Glasstäbe und obige drei Flüssigkeiten, und zwar: 1) verdünnte Schwefelsäure; 2) verdünnte Salzsäure; 3) hydrothionsaures Ammoniak, alle drei nach Vorschrift der österr. Pharmacopöe bereitet.

Verfahrungsweise.

1) Man bringe mittelst eines Glasstabes oder sonst auf schickliche Weise durch Auftropfen einige Tropfen von der verdünnten Schwefelsäure auf die innere Seite des Randes des Geschirres und lasse sie einige Minuten einwirken. Ist die Glasur schlecht, so wird die betropfte Stelle bald weiß erscheinen, was noch deutlicher hervortritt, wenn die Flüssigkeit vom Rande in den Topf hinabfloß, wo dann weiße Streifen erscheinen und die benetzten Stellen sichtbar bezeichnen.

2) Eben so verfährt man an anderen Stellen des Topfes mit der verdünnten Salzsäure. Bei schlechter Glasur kommt auch hier bald ein weißer Fleck oder Streif zum Vorschein.

3) Bei weiß oder gelblich-weiß glasirten Töpfen könnte es geschehen, daß durch die beiden Säuren keine sichtbare Veränderung wäre bewirkt worden; in einem solchen Falle nimmt man noch die dritte Flüssigkeit zu Hülfe, das hydrothionsaure Ammoniak und betropft ebenfalls die innere Oberfläche des fraglichen Geschirrs an mehreren Stellen.

Werden sie schwarz oder grauschwarz, so ist das Geschirr verwerflich; färbt sich die beschriebene Stelle nur etwas grünlich, so ist das Geschirr brauchbar; verändert sich die Farbe gar nicht, um so besser.

Geschirre, welche an den mit Schwefelsäure oder Salzsäure bestrichenen Stellen stark weiß werden, sind, als der menschlichen Gesundheit nachtheilig, zum Verkaufe nicht zu gestatten; erscheint an den betropften Stellen nur ein weißer Hauch, so kann der Verkauf derselben Statt finden.

Geschirre, welche durch die genannten Flüssigkeiten gar keine Veränderung erleiden, sind als gut zu betrachten.

Wenn nun auch nicht behauptet werden kann und will, daß bei dieser Verfahrungsmethode keine Täuschung, kein Fehler mehr Statt finden könne, so muß doch so viel zugestanden werden, daß die schlechtesten Geschirre, d. h. diejenigen, welche das Bleioxyd am losesten gebunden enthalten, es an Speisen und Getränke abgeben und eben dadurch die menschliche Gesundheit benachtheiligen, auf diese Weise aufgefunden und beseitigt werden können.

Es ist auch in dieser Abhandlung durch Versuche erwiesen, daß es möglich sei, mit Bleioxyd eine der Gesundheit ganz unschädliche Glasur darzustellen, allein der Umstand, daß unter 52 Stücken nur 10 ganz brauchbare gefunden wurden, ist sehr betrübend, und macht es sehr wünschenswerth, daß die Bleiglasur gänzlich verdrängt und durch eine bleifreie ersetzt werde.

Insbesondere wäre das Volk hierüber zu belehren und ihm begreiflich zu machen, daß die wenigen Kreuzer oder Groschen, um welche solche mit bleifreier Glasur versehene Geschirre theurer zu stehen kommen, bei einem so wichtigen Gegenstande, wie die Gesundheit jedes einzelnen ist, gar nicht in Betracht kommen sollten, indem diese Wichtigkeit leicht auf anderen Seiten erspart werden kann.

Endlich sollte auch hier der römische Grundsatz nicht vergessen werden: Salus publica suprema lex esto. (Med. Jahrb. d. kaiserl. königl. österr. Staates. Jahrgang 1848.)

(XV.) Über den Luftzieher (airtractor) als Ersatz für die Geburtszange.

Von Prof. Simpson in Edinburg.

Wird zwischen zwei genau an einander passenden Flächen alle Luft entfernt, so werden die Körper, welchen jene Flächen angehören, durch den äußeren Luftdruck mit der Kraft von 15 Pfund auf den □Zoll an einander gedrückt. Eine runde Scheibe von 2 Zoll Durchmesser wird daher bei vollständiger Beseitigung der Luft einer passenden Fläche mit der Kraft von 47 Pfund anhängen, oder, mit anderen Worten, um diese Flächen zu trennen, wäre eine Zugkraft nöthig, welche dem Gewichte von 47 Pfund gleichkäme. Eine runde Scheibe von $2^1/_2$ Zoll würde eine Kraft von 73 Pfund, eine Scheibe von 3 Zoll 105 Pfund, und eine Scheibe von $3^1/_2$ Zoll die Zugkraft des Gewichtes von 143 Pfund erfordern.

In der Physiologie findet sich dieses Princip oft in Anwendung gebracht, indem die Thätigkeit aller Saugapparate darauf beruht.

In der Chirurgie bedient man sich des Princips des atmosphärischen Luftdruckes beim Schröpfen, — bei einer Art der Befestigung künstlicher Zähne, ꝛc. (Dahin gehört auch die Reposition eingeklemmter Brüche mittelst der Luftpumpe nach Haug. Der Red.) Ambrosius Paré rieth Eindrücke der Schädelknochen, besonders bei Kindern, mit einem Sauginstrument in die Höhe zu heben, und vor ungefähr 30 Jahren hat Dr. Neil Arnott zu London auf die Möglichkeit hingedeutet, dieses Princip auch auf die Geburtshülfe anzuwenden.

Die Kraft, welche ein Luftzieher von $2^1/_2$ — 3 Zoll Durchmesser, wenn er an dem Kopfe eines Kindes angelegt würde, gestattet, ist das höchste an Kraft, was nach theoretischen Gründen bei schweren Zangengeburten wohl je erforderlich sein wird. Bei Versuchen über die gewöhnlich mit der Geburtszange angewendete Kraft hat Dr. S. gefunden, daß dieselbe in der Regel 25—35 Pfund nicht überschreitet; doch mag man in seltenen Fällen bis zu 50 Pfund angewendet haben. Diese Versuche wurden mit der Zange, die an Salters Spiralwage befestigt und als Dynamometer eingerichtet war, angestellt.

Dr. S. hat nun sehr verschiedene Formen von Luftziehern zu geburtshülflichen Zwecken angewendet. Die passendste Form schien ihm eine dünne kurze, ($1^1/_2$ — 2 Zoll lange) Messingspritze mit doppeltklappigem Piston (wie eine Milchpumpe), an deren unterem Ende ein Saugnapf von $^1/_2$ Zoll Tiefe und $1^1/_2$ Zoll Breite angebracht war. Über diesen inneren Napf ist ein zweiter aus vulcanisirtem Kautschuk übergezogen, welcher den Rand des ersten Napfes um 6—8 Linien überragt. Die Mündung dieses zweiten Napfes war mit einem Diaphragma von Drathgaze überspannt und dieses mit einem dünnen Schwammüberzuge bedeckt, so daß also eine Verletzung der Kopfhaut eben sowohl als ein zu tiefes Einziehen derselben in den Saugnapf verhindert wird. Die Theile, welche auf diese Weise mit dem Kopfe des Kindes in Berührung kommen, bestehen nur aus Kautschuk und Schwamm.

Solch ein Instrument an die Hohlhand angelegt, hob mit Sicherheit 30 oder 40 Pfund. Ja ein Luftzieher von 3 Zoll Durchmesser hob 60—80 Pfund.

Der innere Napf kann rund oder oval sein; der äußere Kautschuknapf ist aber noch zu verbessern; wird derselbe verdoppelt, so wird das Instrument stärker; das Vacuum ist daher immer noch unvollkommen.

Der Luftzieher scheint vor der Zange bedeutende Vorzüge zu haben; er ist für die Mutter weniger gefährlich, da er nur an den vorragenden Theil des Kindskopfes angelegt wird, während die Zange höher hinauf geschoben werden muß; auch ist das Material (Kautschuk und Schwamm) viel weniger beleidigend als das Material der Zange (Stahl). Die Zange nimmt immer noch einen Theil des ohnehin engen Raumes ein; dies thut der Luftzieher nicht; letzter ist auch weit weniger voluminös; er läßt sich auch fest genug anlegen, um damit eine Rotationsbewegung zu machen und dadurch die Stellung des Kopfes im Becken zu ändern; ja man würde selbst die Lage ändern können, z. B. das Hinterhaupt herab bringen können, wenn der Kopf in einer Stirnlage eingetreten ist. — Vielleicht wird man den Luftzieher eben so gut anwenden können, wenn der Kopf noch über dem Beckeneingange steht, als wenn er schon am Ausgange angekommen ist. Wenn sich die Anwendung so leicht zeigt, so wird man vielleicht sogar die treibende Kraft jeder Wehe durch einen Zug von wenigen Pfunden vermehren können, in Fällen, wo es langsam geht und wo man durch Beschleunigung jedenfalls die Gefahr mindert. Besonders aber bei Unthätigkeit des uterus, wo die Zange am häufigsten erforderlich wird, wird das Instrument anwendbar sein; hier wäre dieses nicht verletzende Zuginstrument gewiß sicherer, als das Secale cornutum.

Dr. Simpson hat übrigens das Instrument in der Praxis bereits angewendet und gefunden, daß es seinen Erwartungen entspreche. Doch gesteht er gerne zu, daß noch Verbesserungen möglich seien. (Monthly Journal of med. Science. March 1849.)

Es ist nicht zu übersehen, daß Darmrisse auch bei weitem am häufigsten bei Zangenoperationen vorkommen.

Miscellen.

(15) Die Erklärung des Blutwunders, oder der vermeintlichen Blutflecken auf mehligen Substanzen, welche in früheren Hexen- und Inquisitionsprocessen so oft das Beweismittel abgaben, ist in der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellsch. f. Nat.- und Heilkunde zu Bonn zur Sprache gekommen. — Geh. Bergrath und Prof. Nöggerath zeigte das seit alter Zeit bekannte Prodigium des Blutes in einem Stücke Weißbrot vor. Es war ihm dasselbe für das naturhistorische Museum der Rheinuniversität vom Hrn. Prof. Ehrenberg in Berlin mitgetheilt worden. Die Erscheinung war im vorigen Jahre in Berlin vorgekommen, und es ist dem Hrn. Prof. Ehrenberg durch Inficirung von gekochten Kartoffeln, Käse und Brot gelungen, die Erneuerung und Fortpflanzung derselben zu bewirken. Die Speisen, welche damit bedeckt oder erfüllt sind, gewinnen ganz und gar das Ansehen, als wären oft mehrere Zoll große Blutflecken darauf und darin verbreitet. Die mikroskopischen Untersuchungen von Ehrenberg, welche derselbe der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgelegt hat, haben gelehrt, daß diese scheinbaren Blutflecken aus keiner Pflanze bestehen, wofür man sie früher gehalten hat, sondern daß es $^1/_{3000}$ — $^1/_{6000}$ Linie große, oval-runde liche Körperchen sind, welche sich zuweilen unregelmäßig und daher willkürlich bewegen. Er hat sogar ihren Rüssel erkannt, so wie ihre Fortpflanzung durch Theilung. Es ist also ein Thier, eine Monade, welche Ehrenberg Monas prodigiosa, Purpur-Monade, genannt hat. Ehrenberg hat in seiner Abhandlung die geschichtlichen Nachrichten über das Vorkommen dieser Erscheinung gesammelt, welche bis in das graue Alterthum hinauf reichen. Vielfache Sagen von Wundererscheinungen und Befürchtungen knüpfen sich daran. Das Vorkommen des sogenannten Blutes an Hostien, auf welchen die Fortpflanzung der Purpur-Monade vorzüglich gut gedeiht, ist oft in älteren Zeiten schon Gegenstand der Beobachtung, aber nicht der Erklärung gewesen. So wurden im Jahre 1510 zu Berlin 38 Juden hingerichtet und zu Pulver verbrannt, wie es im Urtheil heißt, weil sie geweihte Hostien so lange gemartert hätten, bis Blut kam. Das Factum an den Hostien wurde, wie es schien, erwiesen, und somit die Schuld. Im Jahre 1821 ist das Blutigwerden von Mehlspeisen, vorzüglich von gekochten Kartoffeln, auch in der Rheinprovinz, zu Enkirch an der Mosel, während einiger Zeit in bedeutender Verbreitung beobachtet worden und hat dort nicht unbedeutendes Aufsehen erregt. Die Sache ist damals von Ärzten und Beamten ziemlich genau beobachtet worden, ohne daß man aber den eigentlichen Schlüssel gefunden hätte. Einen vollständigen Auszug aus den betreffenden Acten hat der Referent seiner Zeit in Schweiggers Journal für Physik und Chemie abdrucken lassen, wodurch die von Ehrenberg gelieferte historische Übersicht verwandter Thatsachen noch zu bereichern wäre. Bei der Enkircher Erscheinung dachte man an einen Pilz. Im Jahre 1819 waren die Blutflecken ebenfalls in bedeutender Frequenz in Padua auf der Polenta (dicker Brei aus Maismehl) vorgekommen. Dr. Sette hat darüber in einer eigenen Schrift seine Beobachtungen zusammengestellt und nannte den vermeintlichen Pilz Zaogalactina imetrosa. Die Ehrenbergsche Vorlesung über die Monas prodigiosa ist ein neuer, interessanter Beitrag zu seinen vielfachen und glänzenden Forschungen über das kleinste Leben.

(16) Der Spirometer von Hutchinson, über welchen wir bereits im III. Bde. der Notizen dritter Reihe No. 45. Beschreibung und Abbildung gegeben und die wichtigsten Resultate mitgetheilt haben, ist in der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellsch. f. Nat.- und Heilkunde zu Bonn Gegenstand weiterer Mittheilungen geworden. — Dr. W. Nasse (Sohn) nämlich machte auf das große physiologische und pathologische Interesse des von Hutchinson erfundenen Spirometers aufmerksam, der zur Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen dienen soll, welcher nach dem Luftquantum gemessen wird, das durch eine möglichst vollständige Exspiration nach vorheriger möglichst tiefer Inspiration gewonnen wird, und zeigt einen nach den Angaben von Prof. J. Vogel in Gießen, der im vorigen Jahre eine Dissertation über das Instrument mit Versuchen von G. Simon schreiben ließ, gefertigten Apparat vor. Nach den von Hutchinson und Simon mit Hülfe des Spirometers erhaltenen Resultaten solle sich die Respirationsgröße einer Lunge vornehmlich nach Körpergröße und Zustand des Lungengewebes, weniger nach Alter, Gewicht und Brustumfang richten. Namentlich sei der diagnostische Werth des Spirometers für Erkenntniß von Brustkrankheiten, besonders der tuberculösen Lungenschwindsucht, sehr beachtenswerth, indem die Respirationsgröße schon im Beginne dieses Leidens beträchtlich, noch tiefer aber im weiteren Verlaufe desselben sinke. (So betrage sie nach H. im Beginne 149□″, an Statt 224□″, in vorgeschrittener Periode nur 83□″, in einem Falle nur 34□″, an Statt 212□″.) Daraus ergäbe sich die Bedeutung solcher spirometrischen Messungen für den Arzt, besonders wo ihn die gewöhnlichen Untersuchungsmittel der Brust noch im Stiche ließen. Die in Bonn bis jetzt angestellten Untersuchungen hätten im allgemeinen die Resultate von H. und S. bestätigt; nur schiene nach ihnen eine genauere Bestimmung der normalen Respirationsgröße für weitere Forschungen vor allem nothwendig zu sein, da die bis jetzt befolgte Berechnung der Lungencapacität nach dem Verhältnisse der Körperlänge in der praktischen Anwendung oft auf Widersprüche stoßen lasse. Eine genaue Messung des Brustkastens nach Umfang und Durchmesser und seiner Ausdehnungsfähigkeit führe vielleicht, mit den Verhältnissen der Körperlänge verglichen, zu sicheren Anhaltspunkten. Überhaupt sei zu wünschen, daß fernere Messungen sowohl recht zahlreich und genau, als mit möglichster Rücksichtnahme auf alle übrigen Körper- und Lebensverhältnisse der zu untersuchenden angestellt würden, indem nur dadurch sich ihr wirklicher Werth für Physiologie und Pathologie herausstellen könne. Als interessante physiologische Thatsache führt N. noch die nach seinen Messungen auffallende Steigerung der Körperwärme (in mehreren Fällen bis auf 33—33½° R. unter der Achselhöhle) bei Phthisikern an, deren Lungen doch zur größeren Hälfte, nach ihrer bedeutend verminderten Respirationsgröße zu schließen, in unwegsamem Zustande sich befanden.

(17) Über das Nichterbrechen der Pferde, welches verschiedenen Ursachen zugeschrieben wurde, die sich indes bei näherer Prüfung nicht stichhaltig erwiesen, hat Hr. Flourens eine Reihe von Versuchen an Pferdeleichen angestellt, welche sämmtlich beweisen, 1) daß das Hinderniß des Erbrechens beim Pferde in der oberen Mündung des Magens liegt, 2) daß es in dieser Mündung allein liegt, 3) daß das Hinderniß in dieser Mündung dadurch begründet ist, daß ein sphincter an derselben vorhanden ist, und daß zugleich die Mündung eine schräge Richtung hat. — Es sind dadurch die früher von Bertin gegebenen beiden Erklärungsgründe vollkommen bestätigt. (Gaz. Médic. de Paris, 3. Févr. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. D. *Forbes*. The Danger of superficial knowledge: an introductory Lecture to the course of natural Philosophy in the University of Edinburgh. 8°. (pp. 82.) Edinburg 1849. 2 sh.

R. *Patterson*. First Steps to Zoology. Part I. Invertebrate animals with 132 illustrations sq. (pp. 128. 1 sh. 6 d.) Part II. Vertebrate animals with 152 illustrations sq. (pp. 252. 1 sh. 6 d.) — 2 parts in 1, 244 illustr. (pp. 380.) London 1849. 3 sh.

J. *Pereira*. Elements of materia medica and therapeutics, comprehending the natural history, preparation, properties, composition, effects and uses of Medicines. 3d. Edit. Part 1. containing the General Action and Classification of Medicines and the mineral Materia medica. 8°. (pp. 912.) London 1849. 25 sh.

Ch. *Lane*. Dietetics: an Endeavour to ascertain the Law of human nutriment. 12°. (pp. 48.) London 1849. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Med.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh.Med.Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 186. (Nr. 10. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, Verästelung der Primitivfasern der Gehirnsubstanz. — Henry, über die Zusammensetzung des in Californien gefundenen Goldes. — Ufiglio, Analyse des Wassers des Mittelmeeres an Frankreichs Küsten. — **Miscellen.** Stammpflanze des Patchouly. Brunner, elektrische Lichterscheinungen ohne Donner. Weld, das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. — **Heilkunde.** Fall von Atrophie der Geschlechtstheile nach mehrfacher syphilitischer Ansteckung. — Stevens, Heilung einer spina bifida durch die Operation. — **Miscellen.** Pigeolet, Chloroform im hohlen Zahne gegen Zahnschmerz. Netrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Verästelung der Primitivfasern der Gehirnsubstanz.

Von Dr. Th. v. Heßling.

Die von R. Wagner entdeckte Theilung der Primitivfaser der peripherischen Nerven, wie z. B. in den Muskeln, der Netzhaut der Frösche u. s. w. wird von keinem Physiologen mehr bezweifelt. Gleichen, wenn freilich zuerst nur histologischen Werth bietet der Nachweis von der Verästelung der Primitivfasern in den centralen Gebilden des Nervensystems. Dieser begegnet man nach Abzug der vielfältigen, durch die Eigenthümlichkeit der Nervensubstanz bedingten Täuschungen und bei möglichst zarter Behandlung des Präparates unzweifelhaft im Gehirne von Cyprinus alburnus. Andere begonnene histologische Forschungen gestatten mir gegenwärtig kein specielleres Eingehen in dieses wichtige Verhalten der Hirnfasern; ich bringe diese Entdeckung besonders deshalb zur Veröffentlichung, um sie den übrigen Fachgenossen zur weitern Untersuchung gerade bei diesem Thiere dringend zu empfehlen, zumal ich der festen Überzeugung lebe, daß noch manche ersprießliche Thatsache hier aufzufinden sei.

Schneidet man behutsam einen der mittleren Gehirnlappen — lobi optici nach Carus, Tiedemann — ein, so trifft man unter einem dünnen, dem unbewaffneten Auge faserig erscheinenden Dache eine ziemlich geräumige Höhlung an, deren innere Wände mit einem zierlichen Capillarnetze ausgekleidet sind. Auf dem Boden dieser Höhle befinden sich zwei in die Länge gezogene ovale Ganglien, von welchen das nach der Mitte des Hirns gelegene das nach außen liegende an Größe übertrifft. Die Fasern genannten Daches, welche sich bis zum chiasma nerv. opt. bequem verfolgen lassen, zeigen, besonders bei jungen Thieren von etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2‴ Länge, eine Schlingenbildung auf unverkennbare Weise. Zu bemerken habe ich, daß das Auffinden derselben sehr erleichtert wird, wenn man den mit der Scheere möglichst dünn geführten Schnitt so auf den Objectträger bringt, daß die äußere Oberfläche des Mittellappens nach unten, die Schnittfläche nach oben zu liegen kommt. Denn im entgegengesetzten Falle sieht man nur eine graue, feinkörnige, von zarten Capillaren durchzogene Masse, in welcher mehr oder weniger deutlich freie Kerne mit etwaigen Anhängseln der Grundmasse, kleine Zellen mit Kernen dicht an einander eingebettet sind, sowie helle runde Bläschen von 0,009—0,01‴ P. Durchmesser, welche theils am Schnittrande der Masse hervortreten, theils frei herum schwimmen und nach ihrer Lichtbrechung zu schließen, einen fettigen Inhalt haben, zum Vorscheine kommen. Legt man aber den Schnitt um, so trifft man fast immer auf Fasern von 0,0001—0,0008‴ Dicke. Sie laufen in sich ziemlich gleich bleibenden Entfernungen zu größern Bündeln vereinigt, in denen sie sich häufig kreuzen, nach der Peripherie und bilden daselbst Bogen von verschiedener Größe und Gestalt. Es gelingt gar nicht selten, einer Anzahl solcher ab- und zugehender Bündel mit ihren Bogen neben einander zu begegnen. Über der Umbiegungsstelle der Bündel macht sich eine Demarcationslinie zwischen der äußern umhüllenden grauen Substanz und der weniger dichten und weniger grauen feinkörnigen Masse, in welcher die Fasern verlaufen, bemerkbar. Die Capillaren von den verschiedensten Durchmessern begleiten die letztern und bilden mit ihnen dieselben Bogen. Anastomosen oder Theilungen der Fasern hier aufzufinden ist äußerst schwierig, und namentlich bei jüngern Thieren giebt es der täuschenden Bilder zu viele, als daß ein entscheidender Ausspruch darüber gewagt werden dürfte.

Leichter wird die Sache bei den beiden auf dem Boden der Höhle liegenden Ganglien. Es scheint mir nicht un-

passend, an ihnen drei Schichten anzunehmen. Die äußerste in die Höhlung ragende Lage besteht aus der eben geschilderten grauen Substanz. Die nächst darauf folgende Schicht wird von gedrängt an einander liegenden Ganglienkugeln gebildet. Diese haben gewöhnlich eine ovale Gestalt von 0,012‴ Längedurchmesser mit einem deutlichen Kerne von 0,0015‴ Durchm. und sind mit einer feinkörnigen Masse angefüllt. Den Abgang einer Faser von der Ganglienzelle habe ich oft gefunden, und es wird ihn jeder sehen, der sich die Mühe zur Untersuchung nimmt; den von zwei Fasern konnte ich niemals sicher feststellen, wenngleich manche darauf hindeutende Bilder vorkamen. Vielleicht gelingt dies einer glücklichern Hand, denn der meinigen! Endlich die dritte Schicht besteht aus Fasern, welche weniger regelmäßig und seltner zu Bündeln vereinigt, mehr vielfache Netze unter sich bilden als Bogen. In den Zwischenräumen von jenen liegen ebenfalls Ganglienzellen. Verfolgt man vorzüglich bei erwachsenen Thieren eine solche zarte, gerade, stellenweise von Varicositäten unterbrochene Faser, so sieht man ihr Ende sich gabelförmig in 2—3 Äste spalten, welche wieder in feinere Fasern theilbar sind. Nicht selten laufen ein oder mehrere Äste von der Seite zu einer andern entfernt liegenden Faser, wodurch bogenartige Anastomosen entstehen, von welchen neue Stämmchen entspringen, die abermals einer Spaltung fähig sind. Die abgehenden Äste behalten bald die Dicke ihrer ursprünglichen Faser bei, bald werden sie zusehends zarter und dünner.

Ich verkenne keineswegs die vielen Täuschungen, von denen bei Untersuchungen solcher Art selbst der geübteste Mikroskopiker heimgesucht werden kann; die lockenden Bilder, durch welche das Instrument bei der Betrachtung der Nervensubstanz auch den gewissenhaftesten Forscher verführt und schon verführt hat, sind mir nicht unbekannt; aber ich muß offen bekennen, daß, wenn bei so unzweifelhaften, keiner andern Deutung fähigen Objecten dennoch eine Täuschung unterliefe, ich überhaupt das Vertrauen zum Mikroskop verliere. Bei dem ersten Auffinden der Fasern wagte ich kein entscheidendes Urtheil; meine hiesigen, im physiologischen Institute arbeitenden Freunde, die wahrlich keine Anfänger im mikroskopischen Beobachten sind, überzeugten sich gleichfalls von der Richtigkeit der Deutung. In gleicher Absicht habe ich eine getreue Abbildung einem competenten Richter, R. Wagner, übersendet und lebe der angenehmen Hoffnung, daß er die Sache zur Spruchreife bringen werde.

Fragt man mich nach der Art der Präparation, so läßt, die Wahrheit zu sagen, jede Methode noch sehr viel zu wünschen übrig. In vielen Fällen fand ich es zuträglich, dem Nervenpräparate eine Mischung von einem Theile lauwarmen Wassers und zwei Theilen Hühnereiweißes oder das reine Eiweiß, wie man es sich von bebrüteten Eiern leicht verschaffen kann, beizusetzen. Jedenfalls ist die Einwirkung davon nicht so schädlich, wie die von frischem Wasser allein. Ist der Schnitt gehörig dünn, so ist jede Trennung und Zerrung mit Nadeln um so nöthiger; die feinen Oberhäuserschen Deckgläschen bringen dem Präparate keinen erheblichen Schaden. Für den möglichen Fall, daß auch der leiseste Druck des Deckgläschens eine Störung des Lageverhältnisses der Theile bewirken könne, habe ich auch Präparate ohne dasselbe untersucht und dasselbe Bild, wenn auch nur auf kurze Momente, deutlich gesehen. Aus gleichen Gründen ließ ich niemals solche sich spaltende Fasern, die von Varicositäten ihren Ursprung nahmen, als beweisend gelten, sondern nur die Theilung einer einfachen, scharf conturirten, in ihrem Verlaufe nirgends verletzten Faser.

Jena, den 25. März 1849.

XXVI. Über die Zusammensetzung des in Californien gefundenen Goldes.

Von T. H. Henry.

Das Gold, wie es in der Natur gefunden wird, ist niemals rein, enthält vielmehr wechselnde Mengen von Silber mit Spuren von Eisen und Kupfer, bisweilen auch etwas Palladium und Tellurium. Der Silbergehalt des columbischen Goldes wechselt nach Boussingaults vielfach wiederholten Analysen zwischen 2 und 35 Procent; letzterer zog daraus den Schluß, daß beide Metalle in einem chemischen Verhältnisse mit einander verbunden wären; das 35 pCt. Silber haltende Gold sah er als eine Verbindung von 1 Atom Silber und 2 Atomen Gold, das 2 pCt. Silber enthaltende dagegen als eine Verbindung von 1 Atom Silber und 12 Atomen Gold an. Da Gustav Rose aber später den Isomorphismus des Goldes und Silbers nachwies, so war schon hierdurch die Boussingaultsche Ansicht, noch mehr aber durch den directen Versuch, der im reinsten Golde vom Ural 98,96 pCt. Gold und nur 0,16 pCt. Silber, in andern Sorten dagegen 60 bis 94 pCt. Gold nachwies, widerlegt.

Der Verf. erhält von Hrn. Tennant eine kleine Probe californischen Goldes, selbige ward aus einer 60 ℔ schweren Menge ausgelesen. Der größte Theil der letztern bestand aus flachen Körnern und Flittern, deren Gewicht $^1/_{20}$ bis 2 und 3 Gran betrug, nur ein Stück wog über 30 Gran. Die Oberfläche dieser Körnchen war rauh und unregelmäßig; die Vertiefungen derselben waren mit einer kieselhaltigen Masse ausgefüllt. Das specifische Gewicht einer kleinen Anzahl Körner betrug 15,96.

Die für die Analyse bestimmte Goldprobe ward in Königswasser gelöst, aus der verdünnten Lösung ward das Chlorsilber durchs Filter geschieden, gut ausgewaschen, getrocknet und gewogen, dann in Ammoniak gelöst, wo allerdings ein weißer aus Kieselsäure bestehender Rückstand, aber kein Gold hinterblieb. Die Goldlösung ward, nachdem die überschüssige Salpetersalzsäure durch Verdampfen entfernt war, so lange mit Oxalsäure digerirt, bis sich alles Gold metallisch abgeschieden hatte. Die saure über dem Golde stehende Flüssigkeit ward darauf mit Schwefelwasserstoff behandelt; der entstandene Niederschlag von Schwefelkupfer

wird stark geglüht und das Kupfer nach dem rückständigen Oxyd berechnet; eine kleine Menge des letzteren gab vor der Reductionsflamme des Löthrohres metallisches Kupfer. Nach der Trennung des Kupferniederschlages ward die Flüssigkeit zur Trockne verdampft; die Oxalsäure ward durch Hitze verjagt; nur eine kleine Menge Eisenoxyd blieb zurück; sie ward in mit Salzsäure eingesäuertem Wasser gelöst und durch Ammoniak gefällt. Das durch die Oxalsäure niedergeschlagene Gold war in Königswasser ohne Rückstand löslich.

Die procentische Zusammensetzung der untersuchten Proben war demnach folgende:

		Nach Abzug der kieselhaltigen Beimischung
Gold	88,75	90,01
Silber	8,88	9,01
Kupfer mit Spuren von Eisen	0,85	0,86
Kieselhaltiger Rückstand	1,40	
	99,88	99,88

Das große 30,92 Grm. schwere Goldstück (nach der Landessprache pépite genannt) hatte ein specifisches Gewicht von 15,63. Nachdem es auf einem polirten Stahlamboße plattenförmig gehämmert worden, schien es von fremden Beimischungen frei zu sein; gelinde geglüht wog es 30,24 Grm.; sein specifisches Gewicht war nunmehr 16,48.

10,96 Grm. dieser Goldplatte wurden in der so eben beschriebenen Weise analysirt; die procentische Zusammensetzung war folgende:

Gold	86,57
Silber	12,33
Kupfer	00,29
Eisen	00,54
	99,73

0,688 Grm. dieser großen Goldmasse, nach der von Plattner angegebenen Weise vor dem Löthrohre behandelt, gaben 86,33 pCt. Gold; ein ganz dünnes Flitter 0,483 Grm. schwer, gab nach der Trennung von der 0,461 pCt. betragenden Kieselmasse 85,03 pCt. reines Gold.

Der Verf. konnte in dem aus Californien gekommenen Golde weder Platin noch Palladium und eben so wenig irgend eines der das letztere gewöhnlich begleitenden Metalle, als Osmium, Iridium u. s. w. auffinden; nach der geringen Menge, die ihm zur Verfügung stand, will er jedoch über ihre wirkliche Abwesenheit keineswegs entscheiden.

Die von Dumas *) aufgestellte Behauptung: das Verhältniß des Goldes zum Silber in dem Metall desselben Fundortes sei so constant, daß man mit diesem Fundort gleichzeitig den genauen Gehalt des Metalls an reinem Golde kenne, wird durch des Verf. Analysen nicht bestätigt; nach ihm schwankt der Goldgehalt des californischen Goldes zwischen 85 und 90 pCt.; auch G. Rose's Analysen von 4 Goldproben, demselben Fundort (Boruschka) entnommen, widersprechen genannter Behauptung: in diesen 4 Proben fand Rose 5,23; 8,35; 9,02 und 16,15 pCt. Silber.

Das aus Californien gekommene Gold hatte beinahe die Farbe des reinen Goldes; nach dem Schmelzen nahm es eine erzgelbe (brass-yellow) Färbung an; letzteres Verhalten wie das Aussehen der Körner unter dem Mikroskop, bringen den Verf. auf die Vermuthung, daß die Oberfläche der Körner ein reineres Gold als deren Mitte ist, daß demnach der Oberfläche durch chemische Einflüsse ein Theil des Silbers entzogen ward. G. Rose widerspricht zwar der sowohl am Ural als in St. Petersburg herrschenden Ansicht, daß das Gold der Goldwäschereien reiner als das aus den Minen gewonnene sei; er widerlegt zugleich, und wie es scheint mit Erfolg, die von Férussac ausgesprochene Vermuthung, daß ersteres Gold durch die Einwirkung des Seewassers gereinigt worden; der Verf. ersucht seinen Leser, die Gründe, deren sich Rose bedient, aus der Quelle selbst zu schöpfen. (The London etc. philosophical Magazine etc. No. 228, March 1849.)

*) Traité de Chimie appliquée aux Arts, tome IV, p. 434.

XXVII. Analyse des Wassers des Mittelmeeres an Frankreichs Küsten.

Von J. Usiglio.

Das vom Verf. zur Analyse benutzte Wasser ward am Fuße des Berges Saint-Clair, etwa 4000 Meter vom Hafen von Cette, geschöpft. Vorläufig angestellte Beobachtungen hatten gezeigt, daß die Zusammensetzung des Meerwassers längs der Küste bis zu einer gewissen Entfernung veränderlich ist: so zeigte im Monat Juni das Wasser des hohen Meeres 3°,5 nach Baumés Aräometer, während das Wasser, 500 Meter von der Küste entfernt, 4° bis 4°,5 angab. Die Resultate der Analysen des Wassers, in einer solchen, ja einer noch weit beträchtlicheren Entfernung vom Ufer geschöpft, stimmten niemals mit einander überein; erst in einer ungleich größeren Entfernung von der Küste wurden die Resultate mit einander vergleichbar.

Der Verf. untersuchte zweierlei Arten des Meerwassers: das eine ward 3000, das andere 5000 Meter vom Ufer bei Nacht geschöpft; ihre Dichte war dieselbe; sie betrug, mit allen von Regnault vorgeschlagenen Vorsichtsmaßregeln ermittelt, bei 21° Cels. 1,0258, destillirtes Wasser derselben Temperatur zu 1 angenommen. 100 Theile dieses Wassers hinterließen beim Verdampfen 3°,581 feste Bestandtheile, in denen etwas freie Magnesia enthalten war; wenn man die Menge der letzteren auf das, was sie ursprünglich war, auf Chlormagnesium zurückführte, so erhielt man 3,765 Procent feste Stoffe.

Es ward eine doppelte Analyse gemacht, die Resultate beider stimmten genau überein. Der kohlensaure Kalk und das Eisenoxyd wurden aus dem Verdunstungsrückstande bestimmt, alle übrigen Stoffe direct aus dem Wasser selbst abgeschieden. Das Chlor und Brom ward mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt; der Niederschlag ward mit Schwefelsäure und Zink behandelt, und aus dem Gewichte des reducirten Silbers die Menge des zersetzten Chlor- und Bromsilbers berechnet. Die Talkerde ward in der gewöhnlichen Weise als phosphorsaure Ammoniaktalkerde gefällt. Die äußerst kleine Kalk-

menge ward mit oxalsaurem Ammoniak gefällt und in kohlensauren Kalk verwandelt. Zur Bestimmung der ebenfalls nur geringen Kalimenge ward das durch Platinchlorid erhaltene Doppelsalz durch Glühen zerlegt und von neuem durch Platinchlorid, jetzt frei von Kochsalz, gefällt. Die Bestimmung des kohlensauren Kalks durch Aufkochen des Wassers hält der Verf. für ungenau; erfolgt die Verdampfung im Wasserbade, so ist, selbst wenn das Wasser auf die Hälfte verdampft wird, noch nicht aller kohlensaure Kalk niedergeschlagen; setzt man die Verdampfung weiter fort, so scheidet sich schwefelsaurer Kalk, mit kohlensaurem Kalk vermengt, ab; erst wenn das Aerometer auf 17° steht, scheidet sich reiner schwefelsaurer Kalk ab. Die Menge des Natrons ward durch Subtraction der übrigen direct bestimmten Elemente vom Gewichte des Verdunstungsrückstandes gefunden. Vergeblich versuchte der Verf. das Vorkommen von Erde nachzuweisen, die Gegenwart des Broms machte jede entscheidende Reaction unsicher.

Das Wasser des mittelländischen Meeres ist demnach folgendermaßen zusammengesetzt:

Salze.	Elemente derselben.	Gewicht für 100 Grammen des Meereswassers.	Gewicht für 1 Litre des Meereswassers.		Bemerkungen.
			Gr.	Gr.	
Eisenoxyd	. . . . .	. . . . .	0,0003	0,003	Der schwefelsaure Kalk würde als Hydrat mit 2 Äquivalenten Wasser entsprechen: 0,1716 Gr., für 1 Liter 1,76 Gr.
Kohlensaurer Kalk .	Kohlensäure	0,0050	0,0114	0,017	
	Kalk	0,0064			
Schwefelsaurer Kalk	Schwefelsäure	0,0798	0,1357	1,392	Die schwefelsaure Talkerde als Hydrat mit 7 Äquivalenten Wasser würde entsprechen: 0,5051 Gr., für 1 Liter 5,181 Gr.
	Kalk	0,0559			
Schwefelsaure Talkerde	Schwefelsäure	0,1635	0,2477	2,541	
	Talkerde	0,0842			
Chlormagnesium . .	Chlor	0,2374	0,3219	3,302	Das Chlormagnesium als salzsaure Talkerde berechnet: 0,3822 Gr., für 1 Litre 3,910 Gr.
	Magnesium	0,0845			
Chlorkalium . . .	Chlor	0,0240	0,0505	0,518	Der Kaliumgehalt des Chlorkalium als Kali berechnet: 0,032 Gr., für 1 Liter 0,328 Gr.
	Kalium	0,0265			
Bromnatrium . . .	Brom	0,0432	0,0556	0,570	Der Natrumgehalt des Brom- und Chlornatriums als Natron berechnet: 1,577 Gr., für 1 Liter 16,177 Gr.
	Natrium	0,0124			
Chlornatrium . . .	Chlor	1,7854	2,9424	30,182	
	Natrium	1,1570			
			3,7655	38,625	
Wasser			96,2345	987,175	
		Totalgewicht	100,000	1025,800	

(Comptes rendus, No. 17, 19. Oct. 1848.)

Miscellen.

21. Die Stammpflanze des so weit verbreiteten Patchouly ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit ermittelt. Tenore beschreibt sie als Pogostemon suavis, Sautelet als Pogostemon Patchouly zu den Labiaten gehörig. Auch über das Geburtsland der Pflanze herrschen verschiedene Ansichten: nach einem soll sie in den Gärten Ostindiens gebaut werden, nach andern auf Mauritius an feuchten Orten wachsen; auf letzterer Insel kommt jedoch nach Bojer nur ein Pogostemon (P. paniculatum *Benth.*) und zwar als Gartenpflanze vor. Die Art der Zubereitung des Patchoulyertracts endlich, wie das Volk, durch welches diese Zubereitung geschieht, sind gänzlich unbekannt. — Nach Wallich findet man das Puchá Pát oder Patchouly in jedem Laden Indiens; Rajah Rahhakant Deb Bahadur versicherte ihm, daß für die Pflanze im Sanscrit kein eigener Name vorhanden sei, daß sie vielmehr durch die Kaufleute der Mogul überall verbreitet werden. Man benutzt das Patchouly in Indien als Zusatz zum Tabak; ein aus ihm bereitetes Öl dient zum Parfümiren der Haare und wird von den höhern Classen der eingebornen Frauen vielfach benutzt; die Blätter legt man zwischen Kleider. Bei seiner Zurückkunft nach Europa fand Wallich dieselbe Droque als Patchouly im europäischen Handel, erfuhr zugleich, daß sie von Penang exportirt war. Er wandte sich deshalb an Mr. Page Porter daselbst und erhielt von selbigem im Februar 1834 mehrere lebende Pflanzen, die sich durch Stecklinge leicht fortpflanzen lassen und wie es scheint, in unseren Gärten gut gedeihen. Nach Porter wächst das Puchá Pát in Penang und an der entgegengesetzten Küste der malayischen Halbinsel, besonders in der Provinz Wellesley wild. Die Araber gebrauchen und exportiren es mehr als irgend eine Nation; sie führen jährlich große Massen aus; benutzen die Blätter zum Ausstopfen der Matratzen und Kissen und glauben dadurch Gesundheit und Leben zu verlängern. Man sammelt das Kraut und trocknet es ohne weitere Zubereitung an der Sonne, hütet sich jedoch, es all zu stark zu trocknen. Auf dem Markte zu Penang wird das Packet mit 1 bis 1½ Dollar bezahlt; der Preis steigt und fällt jedoch bisweilen. Man sah die Pflanze dort niemals blühend; eben so wenig blühten die im Garten zu Calcutta und die später von Wallich in England cultivirten Pflanzen jemals, vermehrten sich jedoch sehr leicht durch Stecklinge. Sämmtliche grünen Theile der Pflanze besitzen den eigenthümlichen kräftigen Geruch. Baron Hügel will in Canton dieselbe Pflanze im wilden Zustande gesehen haben. Ob Marrubium odoratissimum Betonicae folio nach Burmanns Flora Indica die Stammpflanze der Puchá Pát sei, will Wallich, obschon beide Pflanzen einander sehr ähnlich sind, nicht entscheiden. Dr. O'Shaugnessy schreibt endlich vom April 1841 aus Calcutta, daß sämmtlich Patchouly-Pflanzen des dortigen Gartens noch keine Blüthenanlagen zeigten; eben so wenig kamen die von Tenore gezogenen Pflanzen jemals zur Blüthe. (The London Journal of Botany, January 1849.)

22. Elektrische Lichterscheinungen ohne Donner. Von C. Brunner. — Schon von vielen Physikern sind Blitze von keinem Donner begleitet, beobachtet worden; ein Freund des Verf., Dr. Erlach, sah solche Erscheinungen zu Meyringen im Berner Oberlande.

Wenn der von den Bergen herabkommende Wind dem westlichen Winde im Thale von Hasle begegnet, bemerkt man nach ihm im Winter nicht selten elektrische, von keinem Donner begleitete Entladungen. Dr. Erlach beobachtete dies Phänomen im Winter 1847 und 1848 zwei Mal, ein Mal am 7. Januar um 9 Uhr Abends vom Kirchet-Berge, der das Thal von Oberhasle versperrt; das andere Mal gleichfalls am Abend von einem hoch gelegenen Punkte in der Nähe Meyringens, die Zube genannt. — Elektrische Entladungen dieser Art sind indes nicht der Alpenkette allein eigen. Aler. v. Humboldt beobachtete sie am Orinocco vor Sonnenaufgang in einer Höhe von 40°. Bladh bemerkt, daß auf Sumatra fast allnächtlich elektrische Entladungen ohne Donner Statt finden; auch Brandes sah einen Blitz ohne Donner aus einer kleinen Wolke fahren; de la Rive machte in einer Augustnacht ähnliche Beobachtungen. Kämtz spricht von Blitzen ohne Donner an der Ostküste der Vereinigten Staaten, welche er im Jahre 1817 in einer Januarnacht beobachtete; die Blitze folgten nach ihm schnell auf einander, wurden jedoch nur selten von Donner begleitet. Ein Fall, den Burchell am Vorgebirge der guten Hoffnung beobachtete, hat mit den Angaben des Dr. Erlach die nächste Ähnlichkeit, nach ihm schoß in einer dunkeln Nacht, während große Regentropfen aus einer dicken Wolke fielen, aus dem Zenith ein Blitz auf den Ort, wo Burchell stand, herab, ohne daß er irgend ein Geräusch wahrnahm. — Der Verf. betrachtet den lautlosen Blitz als eine langsame elektrische Entladung, ähnlich derjenigen, welche bei Näherung einer Spitze an einen elektrisirten Körper erfolgt; da sich nämlich alle elektrisirten Körper durch eine Diffusion ausgleichen können, so scheint ihm eine ähnliche Ausgleichung zweier Elektricitäten auch für die Wolken möglich zu sein. Wenn nun eine derartige Ausgleichung im Finstern erfolgt, wird sie von einer Lichterscheinung, deren Dasein man am hellen Tage nicht wahrnimmt, begleitet. Nur in der Nacht oder während der Dämmerung wurden bis jetzt Blitze ohne Donner beobachtet. Schon Muschenbroeck gab für die donnerlosen Blitze wie für das Elmsfeuer dieselbe einfache Erklärung, nach welcher die Berührung zweier Wolken mit entgegengesetzter Elektricität zu ihrer langsamen Ausgleichung hinreichend scheint. (Bibliothèque universelle de Genève, Decembre 1848.)

23. Das Nordlicht vom 17. November 1848 ward von A. Weld vom Observatorium des Honge-hurst-College durch alle seine Phasen beobachtet. — Um 6 Uhr 45 Minuten erschien der nordöstliche Himmel leicht geröthet; ein Lichtbogen, eine Menge blasser Strahlen schießend, ging von NN. W. nach NW. Diese ganze Himmelsgegend war bald darauf mit Strahlen, die theils vom Horizont, theils von höheren Regionen ausgingen, erfüllt. Das im Nordosten stehende Roth wurde bald zum feurigen Purpur, mit ihm veränderten sich auch die zwischen Norden und Nordwesten sichtbaren Lichtmassen. Um 7 Uhr war von NW. bis SO. der ganze Himmel bis zum 30.° oder 40.° mit schönen carmoisinrothen Lichtfetzern (nappes) bedeckt; eine wellenförmige Bewegung schien die ganze Erscheinung zu beleben. Um dieselbe Zeit schienen drei Punkte, der eine in NO., der andere in NW. und der dritte in SO. besonders hell zu glänzen. Um 8 Uhr sah man nur zwischen NO. und W. noch einige Lichtspuren; um 8 Uhr 15 Minuten erschien in dieser Himmelsgegend ein Lichtbogen, mit dem die rothe Färbung in NW. von neuem hervortrat. Um 9 Uhr war der Anblick großartig: die Lichtstrahlen gingen bis über den Zenith hinaus, um sich in einem Punkte zu vereinigen; der Himmel glich einem carmoisinrothfunkelnden Fächer über einer hellen gleichförmigen Lichtfläche ausgebreitet, auf welcher durch einen Wechsel der Schattirungen in Carmoisin und Weiß schwingende Bewegungen der Strahlen sichtbar wurden, während gleichzeitig dann und wann helle Lichtwellen mit Blitzesschnelligkeit vorüberzogen. Der Himmel war um diese Zeit durch eine scharfe Linie in zwei Hälften getheilt; die größere Hälfte glänzte in vollstem Lichte, während die kleinere so verfinstert war, daß sie, wenn nicht die Sterne funkelten, von dichten Wolken überzogen schien. Um 9 Uhr 15 Minuten erreichte das Nordlicht seinen höchsten Glanz; der Himmel glich jetzt einer erleuchteten Kuppel, nur noch ein Viertheil desselben von SSW. nach O. war dunkel; dieser dunkele Theil reichte in SO. nur bis zum 30.°, der ganze übrige Himmel schien in Feuer zu stehen. Die Spitze der Kuppel veränderte sich mehrfach, bald trafen hier die Strahlen regelmäßig auf einander, bald sah man große Lichtmassen sich über den ganzen Umkreis ausbreiten, bald entstand endlich ein deutlicher Lichtkreis um eine dunkle Mitte. Die eben beschriebene Lichtkrone änderte, sowie die Nacht weiter hereinrückte, ihre Stellung zu den Sternen, blieb jedoch in derselben Höhe und in demselben Azimuth. Um 9 Uhr 30 Minuten hatte sich der Glanz bereits vermindert; um 10 Uhr 30 Minuten war das Carmoisinroth verschwunden; eine leichte Färbung des Himmels erhielt sich noch mehrere Stunden. Die Lichtkrone schien etwa 18° südlich vom Zenith zu liegen, ihr Azimuth lag 41° nach Westen. Am 19. und 20. Februar zeigten sich wiederum Spuren eines Nordlichtes, an beiden Tagen ward die Magnetnadel zu Greenwich afficirt. Schon einen Monat früher, am 18. October 1848, ward im Norden von England, aber auch nur dort ein Nordlicht beobachtet. (The Phil. Magaz., Novemb. 1848.)

Heilkunde.

(XVI.) Fall von Atrophie der Genitalien nach mehrfacher syphilitischer Infection.

Carl Pr., 33 Jahre alt, aufgenommen in das Spital du Midi, 11. Sept. 1843. Der Kranke bis zu 19 Jahren, einen Anfall von Krätze im 9. Jahre ausgenommen, stets gesund, zog sich damals 2 Schanker an der glans penis zu, gegen welche er 8 Wochen hindurch ungefähr 60 Pillen von Quecksilberprotojodür gebrauchte und 20—25 Mercurialfrictionen an der innern Seite der Schenkel machte. Bei seiner Entlassung waren die Geschwüre vernarbt und nur etwas Röthe an der Stelle derselben zurückgeblieben. Ungefähr 15 Tage später wurde das Zahnfleisch etwas roth, jedoch bald besser. Im Juli 1830 Gonorrhöe ohne Ulceration, ziemlich schmerzhaft, 14 Tage hindurch mit starker chorda, welche durch einen von einem Kameraden auf die Ruthe versetzten Faustschlag, in dessen Folge gegen 2 Gläser Blut abflossen, sehr gemildert wurde. Außerdem wurden 2 Monate hindurch Sitzbäder, Bals. Copaivae, Einspritzungen von Zinc. sulphur., Abführmittel u. s. w. angewendet und der Kranke vollständig geheilt. Im März 1831 nach einem verdächtigen coitus Geschwüre auf der Vorhaut und der corona glandis, binnen 3 Tagen durch örtliches Baden mit Urin, Extr. Saturni und Cerat. Mercur. beseitigt. Einige Zeit darauf Anschwellung in der rechten Leiste, Behandlung mit Liq. Swietenii, Einreibungen auf die Arme und der Tisane von Feltz, nach 14 Tagen Eröffnung des bubo, am 50. Tage war derselbe vernarbt; heftige stoma-

titis mit Verlust von 4 Backzähnen erst nach 3—4 Wochen beseitigt. Im Nov. 1832 Geschwüre im Halse, dagegen ungefähr 40 Pillen aus Mercurprotojodür, Touchiren mit einer Ätzflüssigkeit, Heilung nach 6 Wochen. In der Mitte des J. 1833 Condylome am After, Abschneiden derselben, innerlich eine Tisane von Gentiana 4 Wochen lang. Einige Zeit darauf kleine Geschwüre um die Basis der Eichel und einige Schuppen am Kopfe, namentlich an der Wurzel der Haare — wahrscheinlich bald nach einem coitus. Einreibungen von Ung. Merc. auf den Kopf, Heilung nach 14 Tagen. In der Mitte des J. 1834 eine febris tertiana, welche trotz der Anwendung des Chin. sulph. und anderer Mittel 6 Monate lang dauerte und zuletzt von allgemeinem Ödem und großer Schwäche begleitet war; lange Reconvalescenz. Im Mai 1835 Eruption von großen Knoten auf der ganzen Haut, namentlich an den Schenkeln, Lenden und auf der behaarten Oberhaut, welche eiterten, vertrockneten und von kleinen Schuppen bedeckt wurden. Schwefelbäder, Syrupus und Tisana Gentianae, halbe Portion, örtlich eine dem Kranken unbekannte braune Salbe stellten ihn binnen 6 Wochen her, nur blieben noch lange an der Stelle der Pusteln gelbe Flecken auf der Haut zurück. Im Anfange des Jahres 1838 heftige Kopfschmerzen, besonders in der Nacht, 8 Aderlässe, Blasenpflaster auf den Kopf, Haarseil im Nacken, eine Mora hinter jedem Ohre, Milderung der Schmerzen nach einer Dauer von $2^1/_2$ Monaten, Diarrhöe, große Schwäche, Heilung nach $3^1/_2$ Monaten. Alle Haare am ganzen Körper waren abgefallen. Im Januar 1839 heftiger Schmerz in der linken Schläfe, Erostose an dieser Stelle, beginnende Atrophie der Geschlechtsorgane. Sarsaparilla, Einreibungen mit Ung. citrinum, dann fuscum, fast vollständige Herstellung im Juni dieses Jahres. Der Kranke konnte nun beim coitus nur mit großer Anstrengung und nach langer Anreizung eine wässerige Flüssigkeit ejaculiren. Neue Erostose am Hinterkopfe, lebhafte Schmerzen längs der Schienbeine, Behandlung vom 31. October bis zum 31. Dec. mit der Tisane von Feltz, 60 Dampfbäder und 2 bis 4 Pillen (von Ballet?).

Am 19. Sept. 1840 von neuem in Behandlung wegen einer Anschwellung an der Nasenwurzel, einer Erostose nahe an der rechten fossa frontalis und einer zweiten am Hinterkopfe und endlich einer Erweichung des Stirnbeines. Die Behandlung bestand in erweichenden Fumigationen in die Nasenhöhlen, Dunstbäder und Einreibungen der Nase mit Ung. mercuriale. Die Kopfschmerzen mit nächtlicher Exacerbation waren nun wiedergekommen und verschwanden nur sehr langsam. Der Kranke verließ erst nach 6 Monaten das Spital. Das Allgemeinbefinden wurde aber nun immer schlechter, die Kräfte nahmen ab, die Haut wurde feiner und weißer, die Kopfhaare allein wuchsen wieder, waren aber weniger dunkel als früher, die Atrophie der Genitalien schritt fort. Anstrengende Arbeiten konnten nicht mehr ausgeführt werden. Gegen das Ende des Jahres 1841 kehrten die Kopfschmerzen wieder, wiewohl nicht in hohem Grade, dabei ein schleimig-eitriger Ausfluß mit kleinen Knochenstücken aus dem rechten Nasenloche und und Schwindel mit einem Gefühle von Erschütterung am Hinterhaupte beim Bücken. Der Kranke gebraucht mehrere Monate hindurch den liq. antisyph. des Hrn. Puche (aus Kalijodhydrargyret 1, Jod 1, Kalijodür 100 und destillirtem Wasser 398 bestehend) und wurde im Laufe des Jahres von den Schmerzen und der ozaena befreit. Im Sommer dieses Jahres hatte er ein Mal während eines lasciven Traumes eine Ejaculation von einer wässerigen Materie mit etwas Vergnügen, die einzige seit Mitte 1839. Am 4. Febr. 1843 von neuem ins Spital aufgenommen wegen allgemeinen Unwohlseins und allen Symptomen von Schwäche und Anämie; die Pillen von Ballet und eine möglichst kräftige Nahrung stellten ihn ziemlich wieder her; bald nach seiner Entlassung mußte er von neuem aus derselben Ursache 3 Monate hindurch behandelt werden. Ende Augusts Steigerung derselben Symptome, Schmerzen auf dem Scheitel und in der Stirn, Aufnahme ins Spital am 11. September in folgendem Zustande: die Haut durchweg von auffallender Weiße und Zartheit, von dünnen, bläulich durchschimmernden Venensträngen durchzogen, die Glieder weiblich gerundet, die Haare allenthalben dünn und wie aus schlaffem Zellgewebe gebildet. Die Extremitäten klein und von weiblicher Form, Brust und Bauch von einem Fettlager umgeben, der Gesichtsausdruck gleich dem einer Frau von 45—50 Jahren, traurig und matt. Der Kranke kann nicht mehr $^1/_4$ der Last tragen, die er sonst tragen konnte. Appetit schlecht, Stuhlgang nur alle 3—4 Tage, zuweilen selbst nur ein Mal in 8 Tagen; Leib der weiblichen Form sich annähernd. Puls 70; wenig entwickelt, Herztöne normal, nur etwas dumpfer als gewöhnlich, Herzklopfen bei jeder Anstrengung; Blasegeräusch in den Carotiden, Brust gesund. Alle 2—3 Tage fließt aus dem rechten Nasenloche eine kleine Menge halb concreten Schleimes ab, nachdem vorher etwas Athembeschwerden eingetreten sind. Die Stimme ist schwach und etwas rauh, Nasenknochen eingedrückt. Das scrotum anhaltend retrahirt, wie bei einem Kinde von 4 Jahren, von demselben Umfange und derselben Weiße wie in diesem Alter; die Hoden erscheinen als zwei kleine weiche durchaus nicht resistirende Massen von dem Umfange gewöhnlicher Haselnüsse. Die Ruthe von denselben Dimensionen wie bei einem Kinde von 10—12 Jahren, sie ist stets schlaff; die Vorhaut adhärirt an der oberen Hälfte der Eichel, welche demzufolge nur theilweise entblößt werden kann. Diese Adhärenz soll nach Aussage des Kranken sich ohne vorgängige Ulceration gebildet haben. Seit der oben angeführten Ejaculation hat keine Erection Statt gefunden, die Geschlechtslust ist völlig erloschen, Intelligenz ziemlich stumpf, der Kranke giebt an, daß sein Gedächtniß sehr gelitten habe. Der Hinterhauptshöcker ist völlig abgeflacht. Der Kranke erhielt von seiner Aufnahme an Jodkali in der Gabe von 1—3 Grammen, dabei doppelte Portion, Wein und eine Hopfentisane. Nach 14 Tagen waren die Kopfschmerzen fast vollständig verschwunden; 1 Monat darauf waren kaum einige Spuren davon vorhanden. Der Appetit war etwas besser geworden und der Kranke konnte 3 Portionen genießen, sonst ist der Zustand derselbe geblieben.

Man hat jetzt das Jod ausgesetzt, um den Kranken einige Zeit ausruhen zu lassen und ihn dann einer tonisirenden Behandlung zu unterwerfen. (Ann. des maladies de la peau.)

(XVII.) Einen Fall von Resection der fibula mit glücklichem Ausgange

theilte Graux der mediciniſchen Akademie zu Brüſſel mit. — Die Reſection der fibula wurde von mehreren Chirurgen bei verſchiedenen Gelegenheiten unternommen. So bei complicirten Fracturen, wo die einzelnen Knochenſtücke auf andere Weiſe nicht eraptirt werden konnten (Scultet, Boyer, Dupuytren, Gavard); bei Oſteoſarcom (Default); bei Caries oder Necroſe (Percy, Laurent, Beclard, Roux und Seutin). Velpeau erzählt, daß Rheden einem Kranken mit Caries der fibula 3 Zoll dieſes Knochens entfernt hat, ohne eine Heilung zu erzielen; der Kranke ſtarb einige Zeit darauf; dagegen reſecirte Ouvrard einem Kranken einen Zoll der fibula mit glücklichem Erfolge. Da nun nur wenige Fälle von Reſection der fibula bei Caries bekannt ſind, ſo wird folgende Beobachtung nicht ganz ohne Intereſſe ſein.

Die 52jährige G., von ſanguiniſch-nervöſem Temperamente und Mutter mehrerer Kinder, leidet öfters an ziemlich heftigen Anfällen von Migräne. Vor ungefähr 18 Monaten (Mai 1843) ſtieß ſie ſich an das linke Bein; der dadurch entſtandene Schmerz verſchwand bald, und einige Stunden ſpäter war nur noch eine leichte Ekchymoſe wahrzunehmen, die am folgenden Tage wich. Drei Monate ſpäter ſtellte ſich Schmerz an der vom Stoße getroffenen Stelle des Unterſchenkels ein, an der äußeren unteren Seite nämlich, der allmälig heftiger wurde. Hierzu geſellte ſich Geſchwulſt, Hitze und Röthe, es bildete ſich ein Abſceß, der von ſelbſt aufbrach und fiſtulös wurde. Nachdem verſchiedene Mittel zur Beſeitigung des Übels fruchtlos angewendet worden, kam man zu der Überzeugung, daß Caries zugegen ſei und verſuchte unter anderem auch die Cauteriſation. Zu dieſem Zwecke wurde ein $2^1/_2$ Zoll langer Schnitt an der Außenſeite der fibula gemacht, dieſe bloß gelegt und wiederholt cauteriſirt, ohne indes den gewünſchten Zweck zu erreichen. Da alle Verſuche zur Heilung mißlungen waren, entſchloß ſich Patientin zu einer Operation.

Es war nun zweifelhaft, ob hier die Amputation oder nur die Reſection der fibula indicirt ſei. Da der früher gemachte Einſchnitt nicht bis zum äußeren Knöchel hinuntergeführt war, und die Theile in Folge der früheren Operationsverſuche noch ſtark angeſchwollen erſchienen, ſo konnte man den Zuſtand des unteren Theils der fibula, ſo wie der angrenzenden tibia nicht beurtheilen, die, wenn ſie mit erkrankt wären, die Amputation unbedingt nöthig gemacht hätten; während andrerſeits bei Verſchontgebliebenſein dieſer Theile die Reſection des erkrankten Theiles des Lendenbeins die Heilung mit Erhaltung des Beines hoffen ließe. Es wurde demnach beſchloſſen, den Schnitt bis zu dem Knöchel herab zu verlängern, um ſich über den Zuſtand des Knochentheils zu vergewiſſern. Die Operation wurde am 19. Mai mit Hülfe des Dr. Renard und Bongard unternommen.

Nachdem der Schnitt bis über den unteren Theil des Wadenbeins verlängert worden, fand ich den Knöchel geſund; um nun die Reſection des ganzen kranken Knochentheiles beſſer vornehmen zu können, ſpaltete ich die Weichtheile auch nach oben, iſolirte das Wadenbein, indem ich mit dem Biſtouri die daſſelbe umgebenden Weichgebilde abſchabte, und ſetzte ſodann die Trepankrone oberhalb des Knöchels auf, wodurch die Trennung des Knochens ohne Mühe geſchah. Zur Reſection des oberen Knochentheils mußte ich mich der Gliederſäge bedienen, die wegen der bedeutenden Anſchwellung der fibula ſich nur ſehr ſchwer in den Raum zwiſchen tibia und fibula einführen ließ. Die Durchſchneidung des Knochens ſelbſt geſchah leicht. Die ligamenta interossea, durch welche das Knochenſegment ſehr feſt an die tibia angeheftet war, wurden ſpäter, wiewohl nach vieler Mühe, getrennt. Das entfernte Stück betrug ungefähr 4 Zoll. Da der obere Theil der zurückgebliebenen fibula noch in einer Strecke von 6 Linien krank ſchien, ſo entfernte ich noch ein Segment von ungefähr 8—10 Linien. Die Kranke verlor während der Operation nur wenig Blut, da keine bedeutende Arterie verletzt wurde. Die Wunde wurde mit Heftpflaſterſtreifen verbunden und darüber ein leichter Compreſſionsverband gemacht. Diät, kühlende Getränke. — Am folgenden Tage trat plötzlich heftige Migräne ein. Unbedeutendes Geräuſch, Lichtſtrahl riefen peinliche Kopfſchmerzen hervor. Dieſe Erſcheinungen hielten auch in den folgenden Tagen an und ſchienen auf die Wunde ungünſtig einzuwirken; dieſelbe ſah ſchlaff, blaß aus und ſonderte einen ſchlechten Eiter ab.

Am 23. tritt Steigerung des Kopfſchmerzes ein; die Kranke klagt über Ohrenſauſen und Schlafloſigkeit; das Geſicht erſcheint geröthet, der Puls frequent, Schmerz beim Drucke auf die Magengegend, weiß belegte Zunge, Verſtopfung. — 12 Blutegel auf die Magengegend, Diät, kühle Getränke, Klyſtier, Kataplasmen. — Es erfolgt darnach einige Beſſerung, die auch in den ſpäteren Tagen anhält; der Grund der Wunde fängt zu vernarben an; der Kopfſchmerz iſt indes noch immer vorhanden. — Am 26. 10 Blutegel an die proc. mastoid. Vom 27. Mai bis zum 1. Juni ſchwinden die allgemeinen Krankheitserſcheinungen faſt ganz; die Wunde vernarbt an allen Stellen, mit Ausnahme des unteren Winkels, wo die Weichtheile den Knochen nicht bedecken; ſpäter treten indes auch hier reichliche Granulationen ein und der Vernarbungsproceß ſchreitet vor. In den erſten Tagen des Juni ſieht man noch die alten Fiſtelgänge ſtationär bleiben. Es werden äußerlich Fomentationen aus toniſchen Mitteln verſchrieben, innerlich ein Dec. Chinae mit Kampher. Vom 5. zum 10. kommen noch aus den Fiſtelgängen einige Knochenſplitter heraus. Am 20. iſt die Wunde vollſtändig vernarbt. Die Kranke verſucht mit Krücken zu gehen; die Bewegungen des Tibiotarſalgelenkes ſind vollkommen unbehindert, es entſteht indes bei dieſen Gehverſuchen Anſchwellung in der Gegend

der Knöchel. Dieser Umstand, durch den langen Aufenthalt der Kranken im Bette veranlaßt, hat indes auf die frische Narbe durchaus keinen nachtheiligen Einfluß. Jetzt, 6 Monate nach der Operation, behält der Fuß seine normale Richtung, der äußere Knöchel zeigt keine Neigung, nach außen zu weichen und scheint beim Auftreten nicht zu leiden, so daß wir das Fußgelenk fast für eben so solid als im Normalzustande zu halten berechtigt sind. —

Seutin erwähnt bei dieser Gelegenheit eines Falles von Resection der fibula gegen Caries dieses Knochens, die er 1829 mit glücklichem Erfolge verrichtet hat und nimmt sonach die Priorität für sich in Anspruch. Gleichzeitig macht er auch auf die Gefahren der Operation aufmerksam, die besonders in den Fällen vorhanden sind, wo Dyskrasien dem Knochenleiden vorausgingen. Man muß daher außer dem örtlichen Leiden noch besonders die allgemeine Krankheit berücksichtigen, da das Übel sonst nach der Operation recidivirt.

(XVIII.) Heilung einer spina bifida durch die Operation.

Oct. 17. 1837. Ein Kind von 8 Monaten wurde an diesem Tage vom Dr. Stevens wegen einer spina bifida operirt. Die Geschwulst hatte ihren Sitz oberhalb des oberen Theiles des Kreuzbeines, war ungefähr $3^1/_2$'' breit von einer Seite zur andern und fast eben so lang und erhob sich 2'' weit über die umgebende Fläche, längs der Mittellinie vertical von einer dicken unregelmäßigen Decke durchzogen. Die Bedeckung des Tumors war keine gesunde Haut, sondern eine eigenthümliche dünne Membran von röthlicher Farbe, von zahlreichen Gefäßen gleich varicösen Capillarvenen durchzogen. Die gesunde Haut bildete einen harten Rand an ihrer Vereinigungslinie mit der Bedeckung des Tumors. Die ganze Geschwulst war etwas hangend, schmäler an der Basis als in der Mitte und verhielt sich in ihrem Umfange zur Größe des Kindes wie zur Zeit der Geburt. Sie war ein Mal mit einer Nadel punctirt worden, als das Kind nur wenige Wochen alt war. Die Wunde, welche nie ganz vernarbte, war von einer Art Schorf bedeckt.

Bei der heutigen Operation wurde sie mit einem Iris-Messer punctirt und gegen 4 Unzen klares Serum, mit einigen Tropfen Blut tingirt, flossen aus dem Stichpunkte ab. Das Kind schien von der Entleerung des Serums keine Unbequemlichkeit zu dulden, und ein leichtes Einsinken an der vorderen Fontanelle war die Folge. Das Allgemeinbefinden ist gut. An der äußeren Portion der Basis der Geschwulst zeigt sich kein Mangel des Knochens.

Oct. 20. Die Geschwulst wird von neuem auf der rechten Seite punctirt, und 1 Unze Serum fließt ab.

Oct. 21. Neue Punction an 3 Stellen längs des unteren Randes der Geschwulst an der Grenze der gesunden Haut, Abfluß von 4 Unzen Serum. Der Tumor ist jetzt etwas gerunzelt, allein die Verkleinerung desselben steht nicht im Verhältnisse zur Quantität der entleerten Flüssigkeit.

Oct. 30. Die Flüssigkeit fuhr fort, fast 24 Stunden hindurch nach der letzteren Punctur langsam abzusickern. Seitdem ist das Kind schreckhaft, mit einigen fieberhaften Symptomen, vielleicht in Folge des Zahnens. Der Sack der Geschwulst entzündet sich, und nach 2 Tagen hält das Kind das linke Bein in die Höhe gezogen und schreit, wenn man es anrührt. Es hat nun etwas Magnesia bekommen. Die Geschwulst wird mit Spiritus gewaschen; die vordere Fontanelle ist bedeutend eingesunken.

Die Geschwulst wurde später nicht mehr punctirt. Die fieberhaften Symptome und der Muskelkrampf verschwanden bald, und nach wenigen Tagen kehrte die kleine Kranke mit ihren Eltern aufs Land zurück. Im nächsten Sommer, als das Kind wieder herbeigeschafft wurde, war der mit Wasser angefüllte Sack verschwunden und nur etwas harte und gerunzelte Haut zurückgeblieben.

Zu bemerken ist noch, daß die Flüssigkeit sehr langsam entleert, leichter Druck auf die Geschwulst nach jeder Entleerung ausgeübt und das Kind stets in der Rückenlage erhalten wurde. Ein Mal, als nach Entleerung des Sackes der Kopf plötzlich in die Höhe gehoben wurde, zeigte sich eine Neigung zur Ohnmacht und Krampf, welche verschwand, sobald man den Kopf wieder niederlegte. (New-York Journal of med. science 1844.)

Miscellen.

(18) Chloroform in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz hat Dr. Pigeolet in Brüssel mit entschiedenstem Erfolge angewandt bei einer jungen sehr nervösen Dame, welche schon öfter in einem hohlen Backzahne die heftigsten Schmerzen gehabt, dieselben aber jedes Mal sofort durch Opium oder Morphium hatte heben können. Dies Mal wollte nichts helfen und endlich schickte man nach Dr. Pigeolet; dieser brachte 1 Tropfen Chloroform in den hohlen Zahn, und auf der Stelle fühlte die Kranke, wie sich der Schmerz in eine Wärme (so drückt sie sich aus!) umwandelt, bald darauf schlummert sie ein, und ist von ihrem Schmerze ganz befreit. (Journ. de Méd. etc. de Bruxelles. Août 1848.)

Nekrolog. — In Würzburg ist der Professor der Anatomie Münz und in Jena der berühmte Chemiker Döbereiner, der seines Namens rühmliches Gedächtniß durch viele nützliche Entdeckungen gesichert hat, im März gestorben. — In Rom starb der berühmte Sprachkenner Cardinal Mezzofanti.

Bibliographische Neuigkeiten.

A rudimentary treatise on Geology for the use of beginners by Lieutn. Colonel *Portlock*. 12°. (pp. 190.) London 1849. 10 d.

A. *Pritchard*. Notes on Natural history selected from the microscopic cabinet. 2d. Edit. 12°. (pp. 98.) with coloured plates. London 1849. 2 sh. 6 d.

H. W *Dodd*. Cholera or Orotra: an Essay on the Use of the Liquor Potassae and Liquor Alkalinus in the treatment of Malignant Cholera; with numerous cases. 3d. Edit. 8°. (pp. 34.) London 1849. 1 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 187. (Nr. 11. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Motschulsky, einige Worte über den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. — van Beneden, über die Organisation und Entwickelung der Nicothoe. — **Miscellen.** Beispiele eines merkwürdigen Instinctes bei Thieren. Roffignon, über den Maisbau in Mittelamerica und die Benutzung seiner Erzeugnisse ꝛc. Purdie, Zahucajo, eine neue essbare Nuss. Matteucci, Licht der leuchtenden Fische. — **Heilkunde.** Simonart, Fall von Beckenverengerung, wobei der Baudelocque'sche Beckenmesser allein als genau sich erwies. — Valette, merkwürdiger Fall von angeborenem Bildungsfehler des Herzens. — Sanders, Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze. — **Miscelle.** Graves, über den Puls bei pericarditis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Einige Worte über den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen.

Von Victor von Motschulsky.

(Aus dessen Reisejournal.)

In der Juni-Sitzung 1847 der Akademie der Wissenschaften in Berlin würde über das in einem finnischen Runo vorkommende zweifelhafte Thier: Tarwas, Tarwaha und Tarwahalla genannt, durch Hrn. Prof. Schott Erläuterungen gegeben und dieses Tarwaha als die asiatische Wühlratte (Mus Bobac) gedeutet.

Vers 29—31 dieses Runo lautet:

Pohjla porolla kynti	Nordland pflüget mit dem Rennthier
Etelä emähewolla	Südland mit dem Mutterpferde
Takalappi tarwaholla	Takalappi mit dem Tarwas.

Prof. Schott sagt: Takalappi bedeute wörtlich Hinter-Lappland und sei eben so unbekannt als das Thier Tarwas oder Tarwaha.

Es ist schwer zu behaupten, daß Takalappi durchaus ein arktisches Land gewesen sei, und wahrscheinlicher dürfte es sein, daß die Finnen zu jener Runenzeit viel südlicher ihre Wohnsitze ausbreiteten, als irgend einer ihrer Stämme jetzt. Die Geschichte zeigt, daß die Finnen oder Lappen des Runo noch zu Römerzeiten alle Ufer der Ostsee inne hatten und an die wendischen oder slavischen Völkerschaften unmittelbar grenzten.

Es könnte daher in jenem Takalappi oder Hinter-Lappland der südlichste Saum der damaligen finnischen Länder oder vielleicht selbst slavische Länderstrecken gemeint sein. Der im Süden von Finnland in uralter Zeit lebende Slavenstamm war der der Krivitschen oder Kriveten, dessen Überbleibsel nicht so viel in den livländischen Krivingen als vielmehr in den lithauischen Dschamaiten zu suchen sind, da hier das noch bis jetzt erhaltene uralte Sprichwort: „Krive Kriveites Dschamaite diveites", d. h. Krive-Kriveites ist der Dschamaiten Gottheit, offenbar den Schlüssel zur Benennung Krivitschen abgiebt. Die jetzigen Lithauer überhaupt und insbesondere die mit den Letten verwandten Dschamaiten oder Samogitier gehören, wohl theilweise wenigstens, zu jenem Complex von Völkerschaften, die Tacitus als Suiones erwähnt, und die aus einer viel südlicheren Gegend, namentlich von den Ufern des Flusses Don, an die Grenzen der Finnen gewandert waren.

Aus der geographischen Verbreitung der Thiere ist es bekannt, daß das Rennthier, nächst dem Hunde, wohl das nördlichste Zugthier ist und als solches bis zum 65° N. Br. gebraucht wird. Südlicher tritt das Pferd auf, das in Rußland bis zum 52° N. Br. vorzugsweise zum Pflügen dient. Von dieser Breite südwärts tritt dann der Ochse als Hauptzugthier bis zum 42° N. Br. auf, wo der Büffel ihn wieder verdrängt. Wenn also der finnische Dichter im Nordlande das Rennthier, im Südlande das Pferd als die Hauptzugthiere sein läßt, so könnte nach obengesagtem der Tarwas, Tarwaha oder Tarwahalla nichts anderem als dem Zugochsen um so mehr entsprechen, da es namentlich Dschamaiten, die früheren Grenzbewohner der Finnen, sind, bei denen hin und wieder jetzt noch der Ochse zum Pflügen gebraucht wird und dies Land wohl auch die nördlichste Grenze der Verbreitung des Ochsen als Arbeitsthier sein mag.

Das Vaterland der Auerochsen oder Tur liegt unterhalb des 54° N. Br. und unmittelbar in der Nähe, wo einst die Finnen lebten. Es konnte ihnen daher dieses Thier eben so wenig als dessen slavische Benennung Tur unbekannt bleiben. Bekannt ist es, daß der Büffel erst im 6. Jahrhundert nach Europa eingeführt wurde. Es wäre

demnach mehr als wahrscheinlich, daß der Zugochse in die Nachbarschaft der Finnen ebenfalls erst spät gekommen und sie ihn, als vom lange bekannten, in ihren Grenzwäldern einheimischen Auerochsen *) abstammend, betrachteten. Der lithauische Name Zubr **) trat viel später auf, da die Lithauer erst im 5. Jahrhundert, zur Ostsee ziehend, die nördlichen Slaven verdrängten und dabei auch die Finnen weit nach Norden warfen. Odin, aus den Gegenden des Caucasus und Kleinasiens kommend, wo der Auerochse oder Taur, Tur, Aur, Ur noch bis jetzt wild vorkommt und wo er in vorhistorischer Zeit die Ursache der Benennung Taurus für das dortige Hauptgebirge gewesen sein mag, brachte nach dem Norden mit vielen scythisch-slavischen Gebräuchen, als z. B. der Errichtung der tumuli, wahrscheinlich auch die Nachricht vom Ackern der Felder durch Ochsen. Da den Finnen der Auerochse unter dem Namen Tur bereits bekannt sein und sie aus den Verbindungen mit slavischen Völkerschaften eben so gut auch deren Benennung für Zugochs: Wol (Волъ) polnisch wól, kennen konnten; diese beiden Thiere aber als eins betrachteten, so war es ihnen oder wenigstens jenem Runendichter leicht, daraus einen Tur-Wol, Turwal, Tarwahalla, Tarwaha und Tarwas zu machen.

Mir scheint es wenigstens sehr unnatürlich, dem finnischen Dichter eine so grobe Lüge, wie das Pflügen mit der asiatischen Wühlratte, in den Mund zu legen. Als er schrieb, muß das Thier Tarwas doch den Finnen bekannt gewesen sein, was für den Ochsen wohl, nicht aber für die viel weniger nordwärts und von der Finnengrenze noch ungemein weit vorkommende Wühlratte unbedingt gelten kann. Oder, wenn die letztere wirklich den Finnen bekannt war, es, selbst bei den rohesten Völkern, unmöglich anzunehmen ist, daß sie dergleichen monströsen Fabeln Glauben geschenkt und zu deren Überlieferung auf spätere Zeit Geschmack gehabt hätten.

Dagegen nennt man jetzt im russischen die Dipusarten Tarpagantschik, was offenbar einen mongolischen Ursprung hat und von Tarpan, wie die Kalmücken das wilde Pferd nennen, herstammt. Hierin liegt auch ein ganz natürlicher Zusammenhang, da der Springhase der mongolischen Imagination sehr leicht als Springpferdchen vorkommen konnte. Dieser Tarpan bewohnte schon zu Herodots Zeiten die Steppen des südlichen Rußlands um den Fluß Hypanis, unsern jetzigen Bug, wo er auch jetzt noch vorkömmt ***) und sich dann längs dem 47° N. Br. durch den Fl. Manytsch in die Kirgisensteppe und weiter in das Land Tarpa-gatai oder Tarpa-hatai, namentlich durch dieselben Regionen hinzieht, wo der Dipus jaculans einheimisch ist. Tarpa-hatai wäre demnach nicht das Land der Murmelthiere, wie Herr Schott es ableitet, sondern das der wilden Pferde, was es auch wirklich ist. *)

Für die Benennung des Steppenmurmelthiers mag wohl Tá-rh oder ein ähnlicher Laut von den Chinesen oder besser irgend einem der Völkerstämme Chinas, da ein Chinese schwerlich ein solches Wort auszusprechen im Stande sein wird, angewandt werden; daß es aber neben dem tatarisch-mongolischen Namen desselben, Baibac, noch einen anderen, Tarwaha, geben sollte, wäre nur dadurch erklärlich, daß dies Wort zu den Mandschu aus dem chinesischen oder irgend einer anderen Sprache herübergekommen wäre. Die Endigung waha ist eigentlich altkumanisch und scheint so viel wie Gegend oder Ort zu bedeuten; Tarwaha also dem Ausdrucke „Tar-Gegend" gleichkommen. Diese Endigung kommt vielfach im südlichen Rußlande, wo einst die Polowzen oder Cumanen hauseten, vor, so z. B.: ein Hügel Gribo-waha (Pilzgegend), ein Bach Kupie-waha (Badegegend), ein Bach Kamysch-waha (Schilfgegend), ein Fluß Grusche-waha (Birnengegend). Ein Beweis mehr, daß die Finnen als Tschuden einst das ganze Oberasien bis an das kaspische Meer einnahmen, und daß die Polowzen ein finnischer Stamm, von den aus Süden drängenden Mongolen zersprengt und in Siberien selbst dem Namen nach ganz ausgerottet wurden. Höchst merkwürdig und wichtig für die Kenntniß des Ursprungs der Völker ist, daß dieselbe Endigung waha oder waka vielfach in America vorkömmt und zwar ebenfalls bei den Namen von Bergen und Flüssen. Es möchte vielleicht nicht mehr fern liegen, wo gelehrte Forschungen jenes in America verloren gegangene Volk, mit den verschwundenen Tschudenstämmen Sibiriens, den Scythen und den Tschud (Чудь) der neueren Russen oder unseren jetzigen Finnen, in nähere Verwandtschaft bringen werden. Jenes räthselhafte Volk ging aus America nach Asien, nicht aber umgekehrt, wie man es bis jetzt geglaubt hatte. Fürs erste giebt es mancherlei Anhaltspunkte, fürs letzte gar keine! **)

Zum Schlusse muß ich noch der sibirischen Volkssage von dem dort hausenden unterirdischen Ungeheuer erwähnen, da man sie ebenfalls auf die asiatische Wühlratte bezogen hat. Der Bobac kommt aber in den Gegenden, wo jene Sage herrscht, gar nicht vor und ist den dortigen Stämmen eben so unbekannt, wie das wilde Pferd und der Springhase. Umgekehrt ist in den Steppen südwärts, seiner eigentlichen Heimath, von unterirdischen wühlenden Ungeheuern nichts zu hören und die ganze Sage beschränkt sich bloß auf die nördlichen Bewohner Sibiriens, meist von vorherrschend-finnischer Abstammung, die Samojeden,

*) Höchst wichtig ist die jetzt noch in Rußland verbreitete Sage, daß der lithauische Tur aus den großen Wäldern des smolenskischen Gouvernements stamme, von wo vor einigen hundert Jahren (ob vielleicht zur Zeit der Jagelloneneroberung?) ein polnischer Magnat 10 Kälber desselben in sein Vaterland mitnahm und sie dann in die Waiystocker Haide verpflanzte, wo die Art bis jetzt sich erhalten hat.

**) Nach Herbersteins Zeichnung soll der Tur ohne Mähne und ohne Bart und Schwanz und dadurch vom Zubr unterschieden sein. Merkwürdiger Weise nennen die jetzigen Russen den bebarteten kaukasischen Steinbock Tur und den bebarteten sibirischen Hirsch Izubr. Dieser Izubr giebt das berühmte Hirschhorn, das in China mit Gold aufgewogen wird und für jede Braut, als Liebesreizungsmittel für den künftigen Mann, die unumgängliche Mitgift ausmacht. —

***) Ich habe viele glaubwürdige Leute gesprochen, die solche wilde Pferde selbst gesehen und in den Steppen am Bug sowohl, als um den Manytsch in neuester Zeit gejagt haben. Als der Thronfolger von Rußland 1837 in Tscherkask war, wurde ein lebendiger Tarpan eingebracht.

*) Die Kalmücken (Ölöt), aus jenem Tarpagatai (der Songarei) selbst stammend, haben daher den ursprünglichen Begriff des Wortes Tarpan rein erhalten, während die übrigen Asiaten damit meist auch das Dschigittai verwechseln.

**) Später hoffe ich über diesen Gegenstand genauer mich aussprechen zu können.

Ostiaken, Tungusen. Sie besteht lediglich darin, daß sie glauben, der Mammuth sei dies unterirdische Ungeheuer, das nie an die Luft kommen darf und das, sobald es mit seinen Gängen nahe an die Erdoberfläche gelangt oder dieselbe mit seinen langen Hauern durchsticht, augenblicklich stirbt. Dieses sei auch, sagen sie, die Ursache, warum alljährlich dergleichen Mammuthshauer, die von jenen Völkern sehr gesucht werden und einen ergiebigen Handelsartikel bilden, aus der Erde zum Vorschein kommen. So viel man bis jetzt weiß, existirt im Norden kein Thier, das in der Erde ansehnliche Gänge macht oder mehr als flache, nesterartige Behältnisse an der Erdoberfläche gräbt und auf welches jene Sage sonst bezogen werden könnte.

Tschugueff, den 10. Jan. 1849.

XXIX. Über die Organisation und Entwickelung der Nicothoe.

Von P. J. van Beneden.

Unter den Kiemen des Hummers (Homarus vulgaris) lebt eine Lernaea, die rechts und links flügelartige Anhängsel trägt, zwischen denen zwei lange Eiersäcke herabhängen; Kopf und Rumpf dieses Thieres sind kaum sichtbar. Die Thiere gehören alle zu einem Geschlechte. Audouin und Milne-Edwards, die nur die Weibchen kennen, nannten dieses Thier Nicothoé.

Der Verf. war so glücklich, sich dies noch wenig bekannte Geschöpf in sehr verschiedenem Alter lebend verschaffen und seine Entwickelungsphasen verfolgen zu können, die ihm um so interessanter erschienen als man bis jetzt über die Entwickelung der Lernäen noch wenig oder gar nichts weiß. No. 11. des Bulletin de l'academie royale etc. de Belgique von 1848 enthält seine Arbeit.

Das Männchen dieses eigenthümlichen Parasiten, welches der Verf. auffand, lebt frei an den Theilen des Strandes, wo sich die Hummer aufhalten; seine durchaus verschiedene Gestalt stimmt mit der Schnelligkeit seiner Bewegungen überein; auch hier ist das Männchen, wie bei den übrigen Lernäen, so klein, daß man es für einen Parasiten des eigenen Weibchens halten könnte.

Einer der streitigsten Punkte der Embryo-Entwickelung, führt der Verf. fort, ist die Theorie der Dotterfurchung; man weiß bis zur Stunde noch nicht, welche Rolle dem durchsichtigen Bläschen, welches man häufig den Dotter verlassen sah, obliegt; weiß nicht, ob die Furchungskugeln des Dotters mit einer Membran versehen sind oder nicht; nicht, ob der weiße Kern, den man im Mittelpunkte dieser Kugeln beobachtet, die Ursache oder ein Product der Furchung ist, und doch sind es diese Fragen, auf denen die Lösung des ganzen Räthsels beruht. Die Naturforscher bilden hier vornämlich zwei Parteien, die sowohl in den Thatsachen, wie in ihrer Auslegung, durchaus verschieden sind.

Nach Reichert erscheint zu Anfang der Furchung, unmittelbar nach der Befruchtung im Mittelpunkte des Dotters ein einziger transparenter Kern, der bald darauf wieder verschwindet; darauf theilt sich der Dotter in zwei gleiche Hälften, in diesen beiden Hälften zeigt sich ein weißer Kern; der Dotter fährt darauf fort sich in vier, dann in acht Theile und so fort zu theilen; in der Mitte jedes dieser Dotter-Segmente erscheint wiederum ein weißer Kern, bis auch dieser sein anfängliches Ansehen wieder angenommen hat. Der Kern besitzt, nach Reichert, keine eigene Membran; er ist durch die Theilung entstanden, hat sie aber nicht hervorgerufen; dagegen wird jeder Dotterabschnitt (segment) von einer eigenen Membran umgeben.

Nach Kölliker geschieht die Dottertheilung durch sich bildende Scheidewände, die immer tiefer vorrücken; der weiße Kern ist vor der Theilung gegenwärtig, er veranlaßt die Dotterkugeln, sich um ihn zu gruppiren; dieser durchsichtige Kern ist ein wirklicher Zellkern, von einer eigenen Membran umgeben, während den Segmenten eine solche fehlt. Zu Anfang bildet sich ebenfalls im Mittelpunkte des Eies ein weißer Kern, um den sich die Dotterkugeln anordnen; dieser Kern bildet durch endogene Zellbildung zwei neue Kerne; die Dotterkugeln, die sich um sie vertheilen, bilden jetzt eine Dotter mit zwei Segmenten. Jeder dieser Kerne theilt sich seinerseits wieder, die Dotterkugeln ordnen sich um die neuentstandenen Kerne und so fort bis zur Bildung des ersten Embryo-Rudiments.

Es ist, bemerkt hier der Verf., demnach die Frage zu beantworten, ob der weiße Kern der Bildung der Dotterkugel (bosselure) vorhergeht oder ob er ihr folgt; ferner ob der Kern den Dotter bestimmt sich um ihn zu gruppiren, oder ob er das Product der Theilung des Dotters ist?

Nach des Verf. Meinung geht der Kern der Bildung der Dotterkugel nicht voran, erscheint vielmehr erst nach der Bildung der Dottersegmente. Der weiße Kern oder die Kerne des Dotters scheinen ihm darnach dem Zellkerne nicht analog zu sein; statt für die Entwickelung von Bedeutung zu sein, scheint er vielmehr bei ihr nur eine ganz secundäre Rolle zu spielen. Wenn man die ersten Erscheinungen, welche die Entwickelung begleiten, beobachtet, so sieht man, daß sich der Dotter verdichtet und um so mehr Consistenz gewinnt, je weiter die Furchung vorschreitet; aus einem flüssigen Zustande ist er in einen an der Oberfläche häutigen Zustand übergegangen; es hat eine Sonderung Statt gefunden, ein flüssiger Theil hat sich getrennt, um den Mittelpunkt jeder Kugel einzunehmen; diese Flüssigkeit ist der vermeintliche Kern. In dem Grade, als sich der Dotter in Segmente theilt und in demselben Augenblicke, wo der Furchungsproceß beginnt, erscheinen nach innen und manch Mal nach außen ein oder mehrere Tröpfchen Flüssigkeit, die sich nach außen in's Albumen, wenn ein solches vorhanden ist, ausbreiten; der Verf. glaubt, daß diese Erscheinung dasjenige bezeichnet, was man als transparente Bläschen, die aus dem Dotter hervortreten, beschrieben hat.

Seit lange hat man diese Bläschen gekannt, ohne sie deuten zu können; man hat sie bei verschiedenen Thierclassen gesehen, aber hat, so viel dem Verf. bekannt, noch nicht versucht, ihren Ursprung wie ihre Bedeutung zu erklären.

Diese Bläschen erscheinen vor allem zu Anfang der Furchung; in einer späteren Zeit ist, wie sich von selbst versteht, die Oberfläche des Dotters zu fest und consistent geworden; die Flüssigkeit, welche anfangs nach außen entweichen konnte, wird jetzt nach innen, nach dem Mittelpunkte jedes Segments, gedrängt. Diese Erklärung harmonirt auch mit der Theilung der weißen Kerne, welche den Kugeln entsprechen und deren successiver Theilung.

Der Verf. glaubt ferner, daß diejenigen Zellen, welche die Kugeln bilden, zu Anfang keine eigene Membran besitzen, die erwähnten Flüssigkeitströpfchen könnten sonst nicht ins Albumen gelangen; die Kugeln können sich nach ihm, gleich den Zellen, ohne eigene Außenmembran bilden.

Der Verf. glaubt somit, daß der weiße Kern, statt die erste Ursache der Dottertheilung zu sein, im Gegentheil das Resultat derselben ist; daß dieser Kern keine eigene Membran besitzt, daß die weißen Bläschen, welche ins Albumen übertreten, wie die centralen Kerne der Kugeln, das Product der Dotterverdichtung, d. h. nichts weiter als durchsichtige Tröpfchen, die nach außen entweichen können, sind.

Der Embryo der Nicothoe, zu welchem der Verf. jetzt zurückkehrt, durchläuft nicht, wie man vermuthen sollte, dieselben Entwickelungs-Phasen, wie die meisten anderen Lernäen, seine Entwickelungsgeschichte ist von der der genera Cyclops, Ergasilus, Achteres, Lernaea und Tracheliastes sehr verschieden.

Während der Periode seines freien Lebens hat das Thier, gleich dem Cyclops, nur ein Auge, während es im ausgewachsenen Zustande zwei von einander entfernte Augen besitzt, was überdies bei den Lernäen eine Ausnahme ist. Die Anhängsel sind nach den beiden Hauptperioden des Lebens wenig verschieden; man sieht vorn am Munde 3 Paar Freßfüße und außerdem 4 Paar zweiarmige Füße; die letzteren liegen unter dem Hinterleibe, und zwar gegen die bisherige Annahme dicht neben einander, in gleicher Entfernung von einander.

Es giebt wenige Hummer, welche nicht einige dieser Parasiten ernähren.

Miscellen.

24. Beispiele eines merkwürdigen Instinctes bei Thieren. Dr. Warwick besuchte eines Tages im Parke zu Durham den Fischbehälter; ein etwa 6 Pfd. schwerer Hecht schoß bei seinem Herannahen so heftig gegen einen an einer Pfoste zur Verhütung des Fischdiebstahls angebrachten Klammerhaken, daß er die Schädeldecke bedeutend verletzte, der Fisch rannte mit fürchterlichem Ungestüm in die Tiefe, seinen verwundeten Kopf in den Schlamm bohrend, schlug und wirbelte darauf wüthend umher und scheb sich endlich selbst aufs Land. Dr. Warwick näherte sich ihm, untersuchte seine Wunde und brachte das wenige aus derselben hervorsehende Gehirn in seine Lage zurück. Der Fisch verhielt sich eine Zeit lang ruhig, schwamm darauf im Wasser umher, schob sich aber später wieder aufs Land, was sich noch mehrmals wiederholte; der Doctor legte endlich eine Compresse um die Wunde und der Fisch blieb im Wasser. Wie er am folgenden Morgen den Fischbehälter besuchte, kam sein Hecht zu ihm heran, schob sich ans Ufer, den Kopf auf seinen Fuß legend; er untersuchte die Wunde und ging dann am Fischteiche auf und ab, der Hecht folgte allen seinen Bewegungen. Am nächsten Morgen besuchte er wiederum seinen Patienten, der Hecht kam auf sein Pfeifen und fraß aus seiner Hand; verhält sich jedoch gegen andere Personen so scheu wie andere Fische. Aus dem Umstande, daß der Hecht auf Warwicks Pfeifen jederzeit herbeikam, folgert der letztere, daß die Fische hören können; der Hecht blieb an der verwundeten Seite blind. — Derselbe Verf. erzählt eine Anecdote von dem vor einigen Jahren toll gewordenen und erschossenen Elephanten; derselbe war so abgerichtet, daß er mit seinem Rüssel einen Schilling vom Boden aufnahm und ihn in die Westentasche desjenigen, der ihn hingeworfen, steckte. Dr. Warwick legte absichtlich einen Schilling so in eine Ecke, daß der Elephant ihn nicht erreichen konnte; letzterer schien sich eine Zeit lang zu besinnen, blies dann aber mit seinem Rüssel so mächtig gegen die entgegengesetzte Wand, daß der von ihm hervorgebrachte Luftzug nach wiederholtem Blasen den Schilling aus der Ecke trieb, worauf er ihn in gewohnter Weise mit dem Rüssel erfaßte. Derselbe Elephant sollte, so erzählt Dr. Booth, als man die ersten Spuren seines Tollwerdens bemerkte, vergiftet werden: man reichte ihm das Gift in einer Orange, die er vorzüglich liebte, er verschlang sie, erkrankte, starb aber nicht, die Dosis war zu schwach gewesen. Man wollte ihm eine stärkere Gabe in derselben Weise reichen, er nahm sie nicht, fraß überhaupt keine Orange wieder, ohne sie vorher auf der Erde hin und hergerollt und vielfach berochen zu haben. (The Annals and Magazine of Natural history, January 1849.)

25. Über den Maisbau in Central-America und die Benutzung seiner Producte, insbesondere über die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. Von J. Rossignon. — Der Mais liefert für die Bewohner Central-Americas das hauptsächlichste Nahrungsmittel; unter den vielen dort gebauten Sorten zeichnet sich eine durch ihren raschen Wachsthum, die weiche Beschaffenheit ihrer Körner, ihre Schönheit und ihren Ertrag besonders aus, diese Sorte (Zea guatemalensis) hat weiße, selten violett-bunte Fruchtkolben. — Die Tortille, eine Art Brot aus Mais bereitet, wird langsam getrocknet und kann an einem feuchten Orte lange bewahrt werden; es wird leicht trocken, hart und bröcklich und könnte so als Zwieback benutzt werden. Die Indianer bereiten eine Art solchen Zwiebacks, den sie Totoposte nennen, und der bei geringem Volumen und Gewicht viel Nahrungsstoff enthält. — Die Reisenden erwähnen bisweilen eines bei verschiedenen americanischen Volksstämmen gebräuchlichen, aus Mais bereiteten Getränkes Atol; der Verf. kennt unter diesem Namen kein solches Getränk, wohl aber einen Brei. Das Wort Atol bezeichnet in Mittel-America nichts weiter als Brei, gleichgültig, ob dieser aus Mais-, Cassava- oder Batatasmehl bereitet wurde. Aus den noch nicht vollkommen reifen, noch weichen und milchigen Maiskörnern bereiten sie einen Brei, den sie Atol de hélové nennen und besonders hoch schätzen. — Die Indianer enthülsen den Mais, um ihn zur Bereitung der Tortilles geschickt zu machen; sie lassen ihn zu dem Ende etwa 2 Stunden in Wasser einweichen, kochen ihn dann in großen irdenen Töpfen, indem sie auf 20 Kilogrammen Maiskörner 500 Grammen Aetzkalk oder in dessen Ermangelung Holzasche hinzufügen; nach einstündigem Kochen hat sich die hornartige Schale überall gelöst. (Comptes rendus, No. 18, 30. Octobre 1848.)

26. Eine neue eßbare Nuß, Zabucajo, ward von Purdie, der letzthin eine wissenschaftliche Expedition nach Neu-Granada begleitete, nach England gebracht; es fand sich zwar später, daß diese Nuß schon früher auf dem Handelswege von Para nach Glasgow geführt und vielfach als Desert verspeist war, man wußte jedoch nicht, von welcher Pflanze sie stammte. Die Nuß gleicht an Größe und Form dem Samen von Bertholletia excelsa, ist wie diese mit einer harten Schale bedeckt, aber unregelmäßiger gestaltet und der Länge nach gefurcht. Sie stammt von Lecythis Cabucajo und wird von den Colonisten des französischen Guiana gern gegessen, ja sogar unsern Mandeln vorgezogen. Der große Nutzen dieses Baumes veranlaßte die französische Regierung, ihn vor etwa 100 Jahren auf Mauritius anpflanzen zu lassen, Aublet sah diese Pflanzungen im Jahre 1761 in vollster Blüthe; es wäre demnach wünschenswerth, auch auf den westindischen Inseln

Lecythis Cabucajo zu cultiviren. Die Frucht ist etwa 6 Zoll lang und 4 Zoll breit, dick und holzig; sie springt an der Spitze gleich einer Büchse mit einem Querdeckel auf; die Samen oder Nüsse sind an einem holzigen centralen Samenträger befestigt. Die Frucht ist im französischen Guiana als marmite de singe (Affentopf) bekannt, weil die Affen den Samen der Frucht begierig fressen, letzterer auch zum Fange der Affen benutzt wird. Da nämlich die Öffnung der Frucht enger als die innere Höhle ist, so füllt man die letztere nach Entfernung des Deckels mit Zucker und legt die so zugerichteten Früchte an Orte, die von den Affen häufig besucht werden; letztere bemüht, mit ihren Händen den Zucker hervorzuscharren, können selbige nicht aus der engen Fruchtöffnung zurückziehen und werden derweil von den lauernden Negern mit Leichtigkeit gefangen. (The London Journal of botany, January 1849.)

27. Das Licht der leuchtenden Fische erhält sich nach Matteucci's Beobachtungen noch längere Zeit in solchen Medien, welche das Leuchtvermögen des Phosphors zerstören; die Fische leuchten in sauerstofffreien Gasarten und in Ätherdampf. Das Wasser, in dem man die Fische abspült, wird milchig und leuchtet nun gleichfalls im Dunkeln, verliert aber nach und nach an Licht; leuchtet jedoch bei der geringsten Bewegung von neuem; ganz so verhält es sich im luftleeren Raume oder unter einer Ölschicht. Ein lebender Fisch leuchtet in sauerstofffreien Gasarten, selbst wenn er mehrere Tage in dem Gase verweilt, nicht; bringt man ihn jetzt an die Luft, so leuchtet er eben so wenig; alle Spuren gewöhnlicher Verwesung fehlen. Es scheint demnach, als wenn das Licht der phosphorescirenden Fische von einem sich bei der Verwesung bildenden Stoffe abhängig ist, welcher zu seiner Bildung Sauerstoff erfordert, dessen Leuchten jedoch vom Sauerstoffzutritte unabhängig, gewissermaßen eine physicalische Erscheinung ist. Das Leuchten des Meerwassers verhält sich beinahe eben so, zeigt jedoch zwei nicht unwichtige Abweichungen. Bei 2 oder 3° hört nämlich das Leuchten der Fische auf, während das auf 3 bis 4° erkaltete Meerwasser am stärksten und nachhaltigsten glänzt. Schüttet man ferner Ammoniak, Alkohol oder Säuren ins Meerwasser, so wird sein Glanz erhöht, während dieselben Mittel das Leuchten der Fische vernichten. Obige Versuche scheinen für einen verschiedenen Ursprung beider Lichterscheinungen zu sprechen. (Annales de Chimie et de Physique, Novbr. 1848.)

Heilkunde.

(XIX.) Fall von Beckenverengerung, in welchem die äußere Messung mittels des Baudelocqueschen Cirkels, sowie die innere mittels des Zeigefingers sich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelsche Beckenmesser allein als genau sich erwies. — Kaiserschnitt; Tod; Section.

Von Dr. Simonart.

Barbe B., 25 Jahre alt, rhachitisch, wurde in der Nacht vom 26. Febr. 1845 als Erstgebärende in das hospice de la maternité zu Brüssel aufgenommen. Die Geburtswehen, die seit gestern eingetreten waren, bewirkten gegen Morgen den Blasensprung; bei der Untersuchung fand sich der Muttermund wie ein Zweifrankstück geöffnet; der Kopf in der ersten Scheitellage; der Herzschlag des Kindes war am unteren Theile des Leibes links genau zu hören; der gerade Durchmesser des Beckeneinganges zeigte eine beträchtliche Verengerung. Die Messung mittels des Zeigefingers wies 3 Zoll 2 Linien nach, woraus, 6 Linien abgerechnet, ein Durchmesser von 2 Zoll 8 Linien sich ergab. — Der Baudelocquesche Cirkel ergab 6 Zoll 3 Linien, oder nach Abzug 3 Zoll 3 Linien. Dagegen wies die drei Mal wiederholte Messung mittels des Vanhuevelschen Beckenmessers nicht mehr als 1 Zoll 9 Linien nach. — Das promontorium war etwas nach links gerichtet. — Die Durchmesser des Beckenausganges fast normal, nur stand der tuber ischii der linken Seite etwas niedriger als der der rechten, die Höhe der Symphyse fast 24‴. Das ganze Becken, so wie die Wirbelsäule war nach der rechten Seite hin gekrümmt; die Oberschenkel nach vorne convex; die Unterschenkel, besonders der linke, nach innen concav. — Das Allgemeinbefinden befriedigend. —

Von der Genauigkeit seines Beckenmessers überzeugt, entschloß sich Vanhuevel zur sectio caesarea, da der Durchmesser unter 2 Zoll und das Kind lebend war.

Nachdem Darm und Blase durch Klystier und Katheter entleert worden, wurde die Gebärende im Bette auf den Rücken gelagert und ein vom Nabel zur Symphyse verlaufender Hautschnitt gemacht. Der Schnitt wurde alsdann links vom Nabel nach oben verlängert, die verschiedenen Lagen bis auf das Bauchfell getrennt. Letzteres, gespannt und durchsichtig, wurde durch eine vor der Gebärmutter gelegene Darmschlinge stark vorgedrängt, die nach Einschneidung des Bauchfells hervortrat und sich nur mit Mühe in der Bauchhöhle zurückhalten ließ. Bei der Incision des Gebärmutterkörpers, scheinbar in der Mitte seiner vorderen Wand, entstand sogleich eine heftige Blutung. Die placenta, in deren mittlere Insertionsstelle der Schnitt fiel, wurde rechts abgelöst, das Kind an den Beinen gefaßt und hervorgezogen, was indes erst nach mehreren starken Tractionen möglich war, da die Gebärmutter trotz des gewaltsamen Auseinanderziehens der Wundränder von Seiten der Assistenten sich krampfhaft um den Kindeskopf zusammenzog. Kaum waren diese Schwierigkeiten überwunden, als sich andere, weit gefährlichere einstellten: es trat anhaltendes krampfhaftes Erbrechen und Husten auf, wodurch Eingeweide, ja sogar Magen und uterus aus der Bauchhöhle herausgeworfen wurden. Diese konnten nur nach langen, mühseligen Manipulationen zurückgebracht werden, worauf man sogleich ohne weitere Rücksicht die Suturen anlegen mußte und die Wunde mittels Heftpflasterstreifen und einer festen Bauchbinde schloß. Nach einem dargereichten Opiat trat Ruhe und Schlaf ein. — Das asphyktisch zur Welt gekommene Kind wurde durch ein warmes Bad, durch Frictionen des Rückgrates und der Extremitäten u. s. w. ins Leben zurück-

gerufen. Es befand sich in den späteren Tagen wohl und wurde am 5. Tage einer Amme übergeben. —

Den 27. Febr. Die Entbundene hat in der Nacht einige Stunden geschlafen; Fieber; der Leib angeschwollen, beim Drucke nicht schmerzhaft; Lochialabfluß, Übelkeit, Husten, Dyspnöe. — Einspritzungen in die Scheide, Mercurialeinreibungen an den unteren Extremitäten, Opiat. —

Den 28. Febr. Zunahme des Fiebers, Meteorismus und Schmerz des Leibes beim Drucke; blutig seröser Abfluß aus dem unteren offen erhaltenen Wundwinkel. — 2 Gran Calomel alle zwei Stunden; mit den anderen Mitteln wird fortgefahren, mit Ausnahme des Opiums. —

Den 1. März. — Entzündung und Fieber bedeutend gesteigert, starke Dyspnöe, aus der Wunde fließt stinkende, mit Gas gemischte Jauche ab. Die durch Erbrechen entleerten Massen werden braun, später Koth enthaltend; der Tod tritt in der Nacht ein. —

Sectionsbefund, 56 Stunden nach dem Tode. — Der Leib so gespannt, daß die Wundränder aus einander stehen und zwischen ihnen die schwärzlichen trockenen Darmschlingen trotz der Suturen sich vordrängen. Bei Hinwegnahme der Bauchwand zeigen sich in der Umgegend der Wunde Adhäsionen zwischen den Eingeweiden und der Bauchwand; eine große Menge schwärzlich-brauner Flüssigkeit, seröseiteriges Exsudat, mit Blut gemischt, in dem Peritonäalsacke. Die Gebärmutter zeigt an ihrer vorderen Wand ganz in der Nähe des linken Randes eine schwärzliche, offen stehende, jauchige Wunde; die Wände derselben sind schlaff, die innere Haut sammtartig, schwärzlich gefärbt; der Muttermund halb geöffnet. Der obere Theil des Rectums ist zwischen Gebärmutter und promontorium zusammengedrückt, was als Ursache des Kothbrechens und der hartnäckigen Verstopfung anzusehen ist.

Am interessantesten sind die Ergebnisse der jetzt vorgenommenen Beckenmessungen. — Die directe Messung mittels des gewöhnlichen zwischen promontorium und oberer Wand der Symphyse eingeführten Zirkels ergiebt 2 Zoll, wovon 3 Linien für die Dicke der Vaginalwände abgerechnet, 1 Zoll 9 Linien bleibt, was genau mit dem Resultate des Baudelocqueschen Beckenmessers übereinstimmt. Der Zeigefinger, in die Scheide eingeführt, mißt wie vor der Operation 3 Zoll 2 Linien. —

Als Grund der Unzulänglichkeit der üblichen Messungsmethoden betrachtet Verf. für den Zeigefinger die Höhe der Symphyse, wodurch nicht der gerade, sondern der schräge Durchmesser, der vom Vorberge durch alle Beckenaperturen zum unteren Rande der Symphyse verläuft, gemessen wird. Diese Messung bleibt also immer für den geraden Durchmesser des Beckeneinganges nur annähernd, keineswegs genau. Der Baudelocquesche Beckenmesser ergiebt darum kein genaues Resultat, weil das promontorium in manchen Fällen nach der Seite hin verschoben ist, ohne von außen bemerkt zu werden; hierzu kommt nun noch die unbestimmte Länge der processus spinosi des Kreuzbeins, die verschiedene Dicke dieses Knochens selbst, die Contraction der Sacrolumbalmuskeln, wodurch die unmittelbare Anlegung des Knopfes auf die Basis des Kreuzbeins verhindert wird, endlich die mannigfaltigen Knochenveränderungen der Beckenhöhle. Das einzige sichere Instrument bleibt daher das Vanhuevelsche Beckenmesser. —

Blicken wir endlich auf die traurigen Resultate der Operation zurück, so können wir nicht umhin auf die große Gefahr derselben, namentlich in der Privatpraxis aufmerksam zu machen, wo der Arzt nicht alle nöthigen Hülfsmittel und eine gehörige Anzahl von Assistenten bei der Hand haben kann, und die Beckenmessung nach der üblichen Methode, von welcher die Indication abhängt, so unsicher ist, wie wir es oben nachgewiesen haben. — (Encyclograph. d. sciences méd. Mars 1848.)

(XX.) Ein merkwürdiger Fall von angebornem Bildungsfehler des Herzens, das aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestand.

Von Valette.

Julie Rieder war das Kind gesunder Eltern. Nachdem ihre Mutter einen wohlgebildeten, bis jetzt gesunden Knaben geboren hatte, wurde sie zum zweiten Male schwanger und gebar nach regelmäßig verlaufener Schwangerschaft ein scheinbar wohlgestaltetes Mädchen, das bis zur sechsten Lebenswoche nichts Anomales wahrnehmen ließ. Plötzlich wurde das Athmen schwer und die Haut blau.

Im sechsten Lebensmonate traten bei dem Kinde Convulsionen ein, die in Hemiplegie der rechten Seite übergingen. Die Lähmung nahm nach und nach ab und verschwand endlich fast ganz. Im Alter von fünf Jahren durchschnitt ihr Scoutteten, eines pes equinus wegen, die Achillessehne, wonach das Kind mit Leichtigkeit gehen konnte. Es muß indes bemerkt werden, daß die Bewegung der rechten Seite immer weniger frei war, als die der linken. Die Cyanose bestand immer fort, nur trat sie bei etwas schnellerem Gehen deutlicher hervor. Ganz besonders verdient noch der Umstand hervorgehoben zu werden, daß die blaue Färbung der Haut viel ausgesprochener auf der rechten Seite war als auf der linken.

Die Dyspnoe war fast anhaltend. Bei der Auscultation der Herzgegend hörte man ein doppeltes Blasegeräusch.

Die körperliche und geistige Entwickelung ging, dieser Erscheinungen ungeachtet, regelmäßig von Statten.

Im November vorigen Jahres trat nach einer Erkältung eine bronchitis auf, bei welcher das Athmen sehr erschwert wurde. Bald steigerten sich die Symptome der Lungencongestion bis zu einer solchen Heftigkeit, daß der Tod erfolgte, und zwar im Alter von 6 Jahren 12 Tagen.

Sectionsbefund. Die Lage des Herzens war normal; im Herzbeutel etwas klare, seröse Flüssigkeit. Das Herz selbst war 10 Centimeter lang und 7 breit.

An der vorderen Herzfläche sah man 1) nach unten die vordere Fläche der Ventrikel; 2) höher hinauf die vordere Fläche der Vorhöfe und 3) ganz nach oben den Ur-

sprung der aorta und der arteria pulmonalis, die unter dem Herzvorhofe und den in dasselbe sich mündenden Venen versteckt waren, so daß der Vorhof nicht mit der Basis, sondern mit der vordern Fläche des Ventrikels zusammenhing.

An der hintern Herzseite bemerkte man zuerst eine dreieckige, mit der Spitze nach unten, der Basis nach oben und schief von rechts nach links gerichtete Fläche, die ganz dem Ventricularantheil des Herzens angehörte. An der Basis dieses Dreiecks, gerade an der Verbindungsstelle des linken Drittels mit den zwei rechten, befanden sich die Ursprünge der Arterien, die in normalem Verhältnisse zu einander standen. Endlich sah man in einem etwas tieferen Niveau die hintere Vorhofwand.

Durch zwei Längenincisionen zu den Seiten des Herzens wurde das Innere der Ventrikel bloß gelegt. Die Kammerwandungen waren 3—4 Millimeter dick und durch drei Muskelschichten, wie im Normalzustande, gebildet. Beide Ventrikel communicirten mit einander durch eine weite Öffnung, und nur nach unten war eine Spur von einer Scheidewand wahrzunehmen. Die Höhe dieser unvollkommenen Scheidewand war höchstens ein Centimeter, so daß man durch die von glatten, abgerundeten Rändern umgebene Öffnung, an der keine Spur von Klappe sich befand, den Daumen durchführen konnte.

An dem obern, inneren Theile des linken Ventrikels bemerkte man die mit Klappen versehene, durchaus normale Aortenmündung. Die von dem obern, innern Theile des rechten Ventrikels abgehende Lungenarterie war von der Aortamündung nur durch eine schmale Falte geschieden, die den obern Theil des Umfanges der erwähnten Interventricularöffnung bildete. Die Mündung der arteria pulmonalis war normal, nur war der Durchmesser derselben halb so groß als der der aorta.

Hinter der aorta und der arteria pulmonalis, an der Basis, der Ventrikel befand sich zwischen diesen und den Vorhöfen nur eine einzige Öffnung, die von dem Rudimente des septum ventriculare, wenn man es sich verlängert dachte, in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt worden wäre. Durch diese Öffnung konnte man in das Innere der Vorhöfe hineinsehen, die durch eine dünne, nicht bis zur Öffnung hinabreichende Scheidewand getrennt waren. Alle Herzhöhlen communicirten also unter einander: ein Ventrikel mit dem andern, diese mit den Vorhöfen, ein Vorhof mit dem andern. Geschlossen war das orificium auriculo-ventriculare durch eine weite, dreieckige Klappe, die mit ihrer Basis an den vordern drei Vierteln der Öffnung fest saß, mit ihrer Spitze an der hintern Ventricularwand mittels mehrerer Fleischbündel angeheftet war, unter denen einige von dem rechten wie von dem linken Ventrikel entspringende sich auch an die Seiten der Klappen inserirten.

Durch einen an der rechten Seite des rechten Vorhofs gemachten Einschnitt, der die untere Hohlvene, die Ventricularwand und die obere Hohlvene spaltete, wurde das Innere der Vorhöfe sichtbar. Das foramen Bottali fand sich noch offen, so daß die Vorhöfe durch zwei Öffnungen mit einander communicirten: 1) durch das foramen Bottali und 2) durch die unterhalb der unvollkommenen, beide Vorhöfe von einander trennenden Scheidewand befindliche Öffnung, durch die man den kleinen Finger durchführen konnte.

Faßt man nun alle Anomalien dieses Herzens zusammen, so findet man

1) ein unregelmäßiges Lageverhältniß zwischen Vorhöfen und Ventrikeln;

2) eine sehr weite Öffnung zwischen einem Ventrikel und dem andern;

3) zwei Communicationsöffnungen zwischen den Vorhöfen; und

4) ein einziges orificium auriculo-ventriculare.

Dieses Herz kann demnach, ungeachtet der Spuren von vier Herzhöhlen, als ein einfaches, aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestehendes betrachtet werden, welche Herzform an die der Batrachier erinnert. Besonders ist es die einzige Auriculo-Ventriculareröffnung, die diese Ansicht bestätigt. Das Präparat befindet sich jetzt in der pathologisch-anatomischen Sammlung des Militärhospitals zu Straßburg.

Die Blutmengung während des Lebens war hier offenbar doppelt: ein Mal in den Vorhöfen, dann in den Ventrikeln. Aus dieser Herzanomalie erklären sich leicht die cyanotischen, so wie die andern die Respirationsorgane betreffenden Erscheinungen; dieser Fall zeichnet sich übrigens vor anderen ähnlichen durch eine längere Lebensdauer aus. So erfolgte der Tod nach $10\frac{1}{2}$ Monaten (Beobachtung von Mauran), nach 6 Monaten (Ramsbotham), nach 4 Monaten 12 Tagen (Thore), nach $1\frac{1}{2}$ Monaten (Brechet), nach 9 Tagen (Valeix). Nur in zwei von de Passis und Lanzoni mitgetheilten Fällen, deren Authenticität indes noch zweifelhaft ist, soll der Tod erst später eingetreten sein.

Die von mir früher erwähnte eigenthümliche Erscheinung während des Lebens, die deutlicher hervortretende Cyanose der rechten, gelähmten Seite nämlich, hatte, wie ich glaube, in der langsamer vor sich gehenden Blutbewegung der Capillargefäße dieser Körperhälfte ihren Grund. Ist diese Ansicht richtig, so kann jene Erscheinung als Beweis mehr für die Behauptung gelten, daß die Cyanose bei ähnlichen Herzanomalien mehr aus der Richtung des venösen Blutes, als aus der Mischung beider Blutarten entsteht. — (Gazette méd. de Paris 1845. No. 7.)

(XXI.) Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze.

Von Dr. Sandras.

In dem Journal des connaissances medico-chirurgicales (Juillet 1848) giebt Herr Sandras einen längeren Artikel über die Behandlung der Neuralgien, worüber er schon seit mehreren Jahren seine Beobachtungen und Mittheilungen fortsetzt; er stellt namentlich zwei Indicationen auf, allgemeine (nach der Natur der Krankheit) und locale (nach ihrem Sitze). Namentlich diese zweite Reihe ist bis jetzt sehr wenig beachtet worden, ihr ist die neuere Abhandlung

des Verf. gewidmet, welche wir in ganz kurzem Auszuge hier mittheilen wollen.

Die Neuralgie des 5. Paares weicht leichter als irgend eine andere der Anwendung des Extr. Belladonnae in der Dosis von 1/3 Gran, nach einer Viertelstunde wiederholt, oder 5/6 Gran auf ein Mal. Diese Substanz verdient den Vorzug vor dem Extr. Hyoscyami (in den Meglinschen Pillen) und selbst vor dem Morphium, innerlich oder endermatisch angewendet. Indes nähert sich doch die letzte Art der Anwendung mehr als die erste rücksichtlich der Wirksamkeit dem inneren Gebrauche des Extr. Belladonnae. Der Verf. hat auch gute Erfolge von dem Pflaster des schwarzen blausauren Kali's gesehen. Die Strychninpomade dagegen leistete nur ein Mal etwas, wo nach einer Neuralgie eine unangenehme Empfindlichkeit der Haut zurückgeblieben war; gegen die Neuralgie selbst leistete sie nichts. Der Elektricität und dem Magnet gesteht der Verf. keine Wirksamkeit zu. Dagegen hat ihm ein Mittel ganz vortrefflich geschienen, um sofort Erleichterung zu geben, das war die Compression der Arterie, welche zu der schmerzhaften Stelle hinführt.

Was nun die noch specielleren Indicationen betrifft, welche aus der verschiedenen Vertheilung des Schmerzes in den Abtheilungen des 5. Paares abzuleiten sind, so bestehen sie ganz kurz in folgenden:

Bei der Temporal-Neuralgie ist neben dem inneren Gebrauche des Extr. Belladonnae die Compression der arteria temporalis und die möglichste Unbeweglichkeit des Kiefers von besonderem Vortheil.

Bei den Neuralgien des oberen oder unteren Augenlides sind endermatische Anwendung des Morphium hydrochloricum und des Kali hydrocyanicum von besserem Erfolg als bei den Temporal-, Ocular- und Cervicalneuralgien.

Die Neuralgie des Ober- oder Unterkiefers weicht der Belladonna besser als irgend eine andere Varietät. Von gutem Erfolg ist auch die Compression der carotis möglichst hoch oben, oder noch besser die der arteria maxillaris externa, da wo sie sich über den Rand des Unterkiefers herüberwindet.

Fast dieselbe Sicherheit der Wirkung der Belladonna rühmt er bei den Neuralgien des Auges, bei denen man das Mittel kühn anwenden muß, selbst wo eine Complication mit Amblyopie vorhanden ist

Die Neuralgien des Ohres und der Cervicalgegend werden besser durch örtliche Anwendung der Opiate und des Morphiums geheilt als durch die Anwendung der Belladonna. Die Compression leistet bei Cervicalneuralgien wenig, während sie bei Ohrneuralgien sehr günstig wirkt, — was wohl hauptsächlich durch die anatomische Disposition der carotis zu erklären ist.

Ein und dasselbe Mittel leistet am meisten gegen die Neuralgien des plexus brachialis in allen seinen Verzweigungen: es ist dies die endermatische Anwendung der Morphiumsalze. Die Art der Anwendung ist dabei sehr mannigfaltig und verlangt practischen Tact von Seiten des Arztes.

Dieselbe Behandlungsweise wird auch gegen die Intercostal-, Ileocrotal-, Ileovulvar-, Crural- und Ischiadicalneuralgien empfohlen. Dabei ist besonders auf zwei Bemerkungen des Verf. aufmerksam zu machen. Die erste ist: daß Intercostal- und Ischiadicalneuralgien (ohne Zweifel, weil sie meistens durch Erkältung hervorgerufen werden) nicht selten mit neuritis, d. h. Entzündung der Nervenscheide, verbunden sind, so daß die Behandlung mit einigen Blutegeln oder Schröpfköpfen begonnen werden muß. Die zweite Bemerkung, nur auf die Intercostalneuralgie sich beziehend, besteht darin, daß, da dieses Leiden besonders die Respiration beeinträchtige, dafür gesorgt werden müsse, daß diese Function weniger schmerzhaft von Statten gehe; dies erreicht man mit Pillen von 1 Gran Extr. Belladonnae und eben soviel Extr. Daturae Stramonii, 1 oder 2 Pillen täglich.

Miscelle.

(19) Über den Puls bei pericarditis macht Dr. Graves die praktisch wichtige Bemerkung, daß beim Beginn dieser Krankheit der Puls schwach, unregelmäßig und intermittirend sein könne, daß derselbe unter die normale Frequenz sinken könne und — daß dennoch antiphlogistische Behandlung nothwendig sei. — Gr. sagt, nach seiner Erfahrung dürfe man bei carditis und pericarditis mit schwachem, unregelmäßigem und aussetzendem oder krankhaft langsamem Puls niemals allgemeine Blutentziehungen anwenden; in solchen Fällen wendet man Blutegel in der Herzgegend, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Calomel mit Opium bis zur Akme der Krankheit an; tritt dieser Puls dagegen gegen das Ende der Krankheit ein, so wendet man große Blasenpflaster über der Herzgegend, Verband mit Mercurialsalbe und innerlich kleine Dosen Opium und wo nöthig Wein an. — Digitalis und colchicum leisten bei dieser Krankheit nichts und können bei größeren Gaben selbst gefährliche Folgen haben. Bei lange sich hinziehenden Fällen von Herzbeutelentzündung indessen leistet colchicum mit Mercur und Opium die beste Hülfe und bei ganz chronischem Verlauf hilft oft nur das Kali hydrojodicum. (*Graves* Clinical Lectures. Vol. II. 163.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. *Lavocat*. Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques. Cinquième Livr. Angeiologie et Nevrologie. 8°. 26 feuilles. Paris 1848. Ende des ganzen Werkes, welches von M. Rigot begonnen war. 20 Frcs.

Expose de quelques modifications apportees à la methode naturelle de A. L. *Jussieu* par Ch. *Paryny*. 8°. 2½ feuilles. Amiens 1848.

Nouveau manuel complet des falsifications des drogues simples et composées par M. P. M. *Pedroni* fils. 18°. 8½ feuilles, 1 tableau, 1 planche. Paris 1848. 2 frs. 50 ct.

G. *Andral*. Cours de pathologie interne publié par M. A. *Latour*. Deuxième Edit. Paris 1848. 18 frcs.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 188. (Nr. 12. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. Ladame, über elektrische Lufterscheinungen. — Über Chlorops lineata, ein dem Getraide höchst schädliches Insect. — **Miscellen.** Eine Salviaart aus Mittelamerica. Drüsenartige Körper in der Epidermis mehrerer Labiaten und anderer Pflanzen. — **Heilkunde.** Peacock, aneurysma der Kranzarterien des Herzens. — **Miscellen.** Graves, über die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen. Bowling, Behandlung des prurigo senilis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Über elektrische Lufterscheinungen.

Von Prof. Ladame zu Neufchâtel.

Des Verf. Aufsatz, den wir dem Decemberheft der Bibliothèque de Genève von 1848 entnehmen, beginnt mit einer am 6. Februar 1847 gemachten Beobachtung. An diesem Tage war der Wind Nordost, der Himmel von einigen Wolken bedeckt, das Wetter schien zu Versuchen über elektrische Spannung sehr geeignet; dessen ohngeachtet gab die Maschine nur sehr kurze Funken, eine Leidener Flasche nahm nur eine schwache Ladung an, auch alle übrigen elektrischen Apparate wirkten eben so gering. Eine Erneuerung der Amalgams und ein Abtrocknen der die Maschine tragenden Glasfüße änderte nur wenig. Am selben Abend überzog sich der Himmel gleichförmig, das Thermometer, welches am Morgen auf — 2°,2 Cels. stand, zeigte am Abend 0 und am folgenden Morgen bei starkem Westwind, von Schnee und Regen begleitet, + 2°,5. Die schwache Tension der Elektricität scheint nach diesem Versuche in dem elektrischen Zustande der Luft, welcher durch die Art der Wärmevertheilung in der Atmosphäre hervorgerufen wird, ihre Ursache zu finden.

Die Luft erwärmt sich überall, wo sie mit dem Erdboden in Berührung kommt, während die Sonnenstrahlen, die zum Erdboden gehen, die Atmosphäre passiren, ohne selbige bedeutend zu erwärmen; erst die erhöhte Bodenwärme wirkt ihrerseits auf die Luft. Thermoelektrische Versuche zeigen nun, daß, wenn ein Körper Wärme abgiebt, er negative Elektricität annimmt, während der Körper, welcher die Wärme empfängt, positiv elektrisch wird. Im vorliegenden Falle wird nun die den Boden berührende Luft positiv elektrisch; je nach dem Grade ihrer Erwärmung und je nach dem sie wiederum Wärme an höhere Luftschichten abgiebt, werden darauf die letzteren positiv, während die unteren Luftschichten negative Elektricität annehmen. Die dem Erdboden nahen Schichten der Atmosphäre streben somit, einerseits unter dem Einflusse des Bodens positiv, andererseits durch die Einwirkung der höheren Luftschichten negativ-elektrisch zu werden; wenn der Einfluß des Bodens vorwaltet, sind sie positiv, negativ dagegen, wenn die höheren Luftschichten kräftiger einwirken; eine Ausgleichung beider Elektricitäten, ein neutraler Zustand findet nur dann Statt, wenn sich beide Einwirkungen das Gleichgewicht halten. Nun ist aber die Intensität dieser Wirkungen von Temperaturverschiedenheiten abhängig, woraus die Abhängigkeit des elektrischen Zustandes der Luftschichten von der Wärmevertheilung hervorgeht.

Die obige Ansicht, von de la Rive aufgestellt, hat vieles für sich, wogegen die übrigen Hypothesen über die Quellen der Luftelektricität, die in den Verdampfungen des Meeres und in der Vegetation gesucht wurden, durch Versuche von de Saussure, Pouillet, Reich und Rieß sehr zweifelhaft geworden sind. Die von de la Rive aufgestellte Hypothese ist reich an Folgerungen: er selbst versuchte durch sie die Bildung des Hagels zu erklären; der Verf. folgt seinem Beispiele für noch wichtigere atmosphärische Erscheinungen.

Während des Sommers herrscht nach ihm zwischen der Temperatur der unteren und oberen Luftschichten große Verschiedenheit; die Wärme bewegt sich immer in derselben Weise, sie steigt beständig von unten nach oben; die Abnahme derselben erfolgt in der Regel und namentlich in den

unteren Schichten sehr plötzlich, und gerade deshalb entwickelt sich in ihnen Elektricität, die Erde wird somit negativ-elektrisch, während die Luft bis in die höchsten Regionen positive Elektricität annimmt. Da nun die trockne Luft ein schlechter Leiter und der Druck, den sie auf die niedrigen Regionen ausübt, bedeutend ist, so zeigt sich die Elektricität im Zustande kräftiger Spannung, deren Folgen die Blitze und Gewitter der heißen Jahreszeit sind. Letztere sind bei ruhiger Luft, weil keine horizontalen und verticalen Ströme die kältere Luft der höheren Schichten mit der wärmeren der tieferen Region mischen, ungleich stärker. Aus demselben Grunde treten die Gewitter an heißen, ruhigen Tagen am häufigsten auf und ist ihnen nicht der Zeitpunkt, wo die Temperaturungleichheit der unteren und oberen Luftschichten das Maximum erreicht hat, sondern, weil die Wärme zu ihrer Übertragung einige Zeit verlangt, ein etwas späterer Zustand am günstigsten. Als zweite nicht minder wichtige Bedingung erscheint dann das Erkalten der höheren Schichten durch Ausstrahlung bis zu dem Grade, wo sich die Wasserdünste niederschlagen. Diese beiden Bedingungen bestimmen das Auftreten der Gewitter am Nachmittage, am Abend und, in seltenen Fällen, während der Nacht.

Wenn das Wetter sehr beständig, die Luft sehr ruhig ist, so bricht das Gewitter täglich um dieselbe Stunde und an demselben Orte los, es verläuft auch, weil die Beschaffenheit des Erdbodens auf die Wärmevertheilung einen großen Einfluß übt, in derselben Weise, es bleiben mit anderen Worten, wenn sich die Ursachen nicht ändern, auch die Wirkungen unverändert. So erklärt sich ohne Mühe sowohl das periodische der Gewitter heißer Zonen als ähnliche Erscheinungen in höheren Breiten während des Sommers. Volta, der schon auf das periodische und örtliche Auftreten der Gewitter aufmerksam machte, erklärt dasselbe aus dem Vorhandensein eines gleichsam gährenden, während der Nacht entstandenen Stoffes (comme un levain résultant de l'action de la veille).

Der Verf. geht jetzt zu Thatsachen über, welche in den vorhergegangenen Betrachtungen ihre Erklärung finden.

Im Jura beobachtet man häufig längs den Spitzen der Berge drohende Wolken, die bald mit Schnelligkeit ins Thal hinabziehen, man hört den Donner lebhaft brüllen, bisweilen erhebt sich jedoch ein kräftiger Bergwind, dort Joran genannt, und das Gewitter kommt in diesem Falle, obschon der Wind aus derselben Himmelsgegend, aus welcher das Gewitter heranzieht, bläs't, nicht zum Ausbruch. Der kalte von den Bergen herabkommende Luftstrom führt nämlich die Luft der oberen Schichten den unteren Schichten zu und stellt dadurch das Gleichgewicht der Wärme und Elektricität längs der ganzen Gegend seines Bereiches her; er hebt die Ursache der elektrischen Spannung und damit zugleich den Ausbruch des Gewitters auf.

Der Joran dringt kaum bis in die Schweizer Thäler vor; einige Meilen vom Juragebirge ist er kaum fühlbar, dagegen am Fuße der Berge oftmals so heftig, daß er die Bäume knickt und mancherlei Verheerungen anrichtet. Die Schweizer Ebene, welche nicht im Bereiche dieses Windes liegen, wird häufig von starken Gewittern heimgesucht, während die am Fuße der Jura gelegene Gegend meistens von ihnen verschont bleibt.

Auch die so verschiedene Höhe, in welcher sich die Gewitter entladen, läßt sich sehr wohl nach de la Rives Hypothese erklären; diese Höheverschiedenheit der Gewitter entspringt nämlich aus der Vertheilungsweise des Dampfes in der Atmosphäre und aus Temperaturverhältnissen, welche den Gewittern vorangingen. Leider fehlen uns gute Beobachtungen über diesen Gegenstand.

Im Monat Mai 1847 entluden sich am Genfer See mehrere sehr hoch stehende Gewitter; Tags zuvor war es sowohl zu la Chaux de Fonds als zu Neufchâtel, deren Höhenverschiedenheit 562 Meter beträgt, um Mittag gleich heiß gewesen. Die Lufttemperatur war hier demnach bis zu einer beträchtlichen Höhe dieselbe gewesen, erst in den hohen Regionen fand eine Abkühlung Statt, erst dort konnte sich Elektricität entwickeln, daher der so hohe Stand der Gewitter. Die Temperatur und ihre Verschiedenheit auf Bergen und in Thälern ist aber theils von den Jahreszeiten, theils von der größeren oder geringeren Klarheit der Luft und einem mehr oder weniger bewölkten Himmel abhängig; diese Temperaturverhältnisse bedingen mittelbar wiederum die Höhe der Gewitter.

Während des Winters ist der Boden kalt, die Temperaturabnahme der Luft mit der Entfernung vom Boden erfolgt deshalb nur langsam; bisweilen ist sogar die höhere Luft wärmer wie die den Boden berührenden Schichten, erst in einer gewissen Höhe zeigen sich beträchtliche Temperaturunterschiede. Die Elektricität entwickelt sich deshalb nur in den hohen Luftregionen und folglich unter schwächerem Druck; die elektrische Spannung erreicht deshalb nur selten einen hohen Grad, um als ein Gewitter aufzutreten, zeigt sich vielmehr in leuchtenden Strömungen, indem sie Nordlichter bildet.

Wenngleich die unteren Luftschichten wegen ihrer feuchten Beschaffenheit im Winter gleich dem Boden negativ-elektrisch sein müssen, so nimmt diese Elektricität, der großen Leitungsfähigkeit der Luft und der heftigen nur selten fehlenden Winde halber, dennoch keine große Spannung an. Nun ist es einleuchtend, daß die Art der Elektricität, welche in der Luft verbreitet ist, auf die elektrischen in ihr in Thätigkeit gesetzten Apparate von Einfluß sei, deren Wirkung somit in Bezug auf Wärme und Elektricität an die Atmosphäre geknüpft sein muß. Dieser Schluß giebt nützliche Fingerzeige. Der Verf. erzählte zu Anfang, wie am 6. Februar seine Versuche, obschon das Wetter ihnen günstig schien, mißlangen; er schließt daraus, daß die höheren Luftschichten wärmer wie gewöhnlich, dagegen die allmälige Temperaturabnahme in den tieferen Schichten unbedeutend war. Zu diesem Zwecke verglich der Verf. die meteorologischen Beobachtungen von la Chaux de Fonds mit den Beobachtungen des 562 Meter tiefer gelegenen Neufchâtel. Obschon die Höhendifferenz nicht beträchtlich ist, beweis't ein Vergleich der Temperaturen beider Orte dennoch die Richtigkeit der vom Verf. aufgestellten Theorie.

Febr. 1847.	Stunde	Neuschâtel. Wind	Himmel	Temperatur	Chaux-de-Fonds. Wind	Himmel	Temperatur	Temperaturdifferenz
5.	9 Uhr Morgens	NO.	bedeckt	−0,5	N.	bedeckt	−6	5,5
	Mittag	O.	bedeckt	+0,5	N.	bedeckt	−5	5,5
	3 Uhr Nachmittag	O.	bedeckt	+0,2	N.	bedeckt	−6	6,2
	9 Uhr Abends	O.	bedeckt	−0,75	N.	bedeckt	−5	4,25
6.	9 Uhr Morgens	NO.	bedeckt	−2,2	N.	bedeckt	−7	4,8
	Mittags	ruhig	klar	+1,0	N.	klar	−5	6
	3 Uhr Nachm.	ruhig	klar	−1,0	N.	klar	−4	3
	9 Uhr Abends	ruhig	bedeckt	0	W.	bedeckt	−3	3
7.	9 Uhr Morgens	W.	bedeckt	+2,5	W.	Schnee	−1	3,5
	Mittag	W.	wolkig	+3,5	W.	bedeckt	+1,5	2
	3 Uhr Nachm.	W.	bedeckt	+3,0	W.	Schnee	+1	2
	9 Uhr Abends	W.	bedeckt	+3,0	W.	Schnee	0	3
8.	9 Uhr Morgens	W.	bedeckt	+0,5	W.	Schnee	−5	5,3
	Mittag	W.	wolkig	+1,5	W.	bedeckt	−3,5	5
	3 Uhr Nachm.	NW.	klar	+1,5	W.	Schnee	−3,5	5
	9 Uhr Abends	ruhig	klar	−3,0	W.	bedeckt	−6	5
9.	9 Uhr Morgens	NW.	wolkig	−1,0	W.	Schnee	−6	5
	Mittag	W.	wolkig	+0,6	W.	Schnee	−4	4,6
	3 Uhr Nachm.	W.	wolkig	+1,0	W.	Schnee	−5	6
	9 Uhr Abends	W.	bedeckt	−2,0	W.	Schnee	−6	4

Aus obiger Tabelle ersieht man, daß vom Mittag des 6. bis zum Abend des 7. Februar der Temperaturunterschied beider Orte am geringsten war; genau in derselben Zeit erschien die Wirkung des elektrischen Apparats geschwächt; ferner ersieht man aus ihr, wie der Westwind sich auf der Höhe früher wie im Thale zeigte. Jene Störung der gewöhnlichen Verhältnisse mußte demnach einen constanten, negativen, von den höheren Regionen herkommenden elektrischen Strom erzeugt haben, welcher die positive von der Maschine entwickelte Elektricität gleich bei ihrem Auftreten vernichtete, wodurch die schwache Spannung und der beträchtliche Verlust von Elektricität leicht seine Erklärung findet.

Die von de la Rive über den Ursprung der atmosphärischen Elektricität aufgestellte Hypothese führte den Verf. somit auf verschiedene Schlüsse, die zur Erklärung der folgenden Thatsachen dienen können.

Der Verf. erklärt durch sie:

1) das häufige Auftreten der Gewitter im Sommer, die Ursachen, welche sie hervorrufen oder sie verschwindend machen, die Höhe, in der sie Statt finden, und endlich ihre Vertheilung über den Erdboden, welche, nach Berghauses Untersuchungen, mit der Vertheilung des Wassers und Landes und mit den zufälligen Beschaffenheiten des Bodens im Zusammenhange steht;

2) das Fehlen der Gewitter im Winter, wo statt ihrer das Nordlicht erscheint;

3) den Zusammenhang zwischen der Wärmevertheilung in der Luft und dem Zustande der elektrischen Apparate an der Erde, so daß man durch letztere den elektrischen Zustand der höheren Luftschichten erfahren und demnach das Wetter vorherbestimmen kann.

Das Auftreten ausgedehnter Nordlichter, mit Einwirkung auf die elektrischen Apparate verbunden, deutet 4) auf eine bedeutende Störung in der Vertheilung der atmosphärischen Wärme. Ein solches Nordlicht deutet auf eine Störung des Gleichgewichtes in der Atmosphäre, durch welche, indem die oberen Luftschichten in die unteren geführt werden, starke Kälte, heftige Winde, starker Regen und Schneegestöber hervorgerufen werden kann.

Obige Schlüsse, welche allerdings erst durch directe Beobachtungen auf verschiedenen Höhen gerechtfertigt werden müssen, haben an sich viel Wahrscheinlichkeit und verdienen jedenfalls die volle Beobachtung der Meteorologen.

XXXI. Bericht der Pariser Academie über eine Note von Isidore Pierre ein dem Getraide höchst schädliches Insect (Chlorops lineata) betreffend.

Die Waizenfelder von Caen, dem Wohnorte des Verf., wurden in diesem Sommer von einem Insecte verheert. Der Academie eingesandte Ähren hatten größtentheils nur wenig gelitten: einige von ihnen zeigten die Spuren des Angriffs einer kleinen Fliege, der Chlorops lineata, die den Landleuten schon lange als dem Getraide schädlich bekannt ist.

Das etwa 4 Millimeter lange Insect ist von grünlicher Farbe mit schwarzen Flecken auf Kopf und Thorax, es erscheint in der Regel gegen Ende Mai oder Anfang Juni. Das Weibchen legt alsbald ihre Eier, eines zur Zeit, auf den unteren Theil der Waizen- oder Roggenähre. Diesen Eiern entschlüpfen nun wurmförmige Larven, welche den Halm annagen und sich in ihm eine Längsfurche aushöhlen, deren Größe mit dem Wachsthume der Larve zunimmt und auch der Länge nach immer weiter greift. Bis zum letzten Knoten des Halms gelangt, hört die Raupe auf zu fressen; sie benutzt nunmehr das Triebblatt als schützendes Obdach, um in seiner Vertiefung ihre Metamorphosen zu durchlaufen; nachdem sie zur kahnförmigen Puppe geworden, fliegt sie später als vollständiges Insect davon. Die Fliegen leben mehrere Wochen; die Weibchen dieser zweiten Generation legen ihre Eier auf den neu gesäeten Waizen und Roggen; die so im Herbst inficirten Kornfelder leiden mehr wie die im Frühjahre von den Weibchen der ersten Generation besuchten; der von dem Insect inficirte Halm des Winterkorns bleibt viel kleiner wie die gesunde Pflanze; die Frucht reift nicht mit der der letzteren zur gleichen Zeit, es erscheint oft kaum eine Ähre, und wenn sie erscheint, sind ihre Körner klein, die Ährchen der angefressenen Seite schlagen gänzlich fehl.

Nach einem Berichte von Olivier richtete dasselbe Insect 1812 um Paris und in anderen Gegenden Frankreichs große Verheerungen an. In den Jahren 1839 und 1840 ward es zu Versailles, zu Chalons-sur-Saône, zu Metz und in Lothringen von verschiedenen Naturforschern beobachtet; im Herbste dieses Jahres erschien es in ungewöhnlich zahlreicher Menge in verschiedenen Gegenden Frankreichs, um Nemours, um Montereau, am schlimmsten aber, nach des Verf. Angabe, in den Gemeinden von Toussон und Buno, zwischen Fontainebleau und Etampes. Die Felder um Paris schienen verschont zu sein, dagegen trat das Übel in einigen Gemeinden von Calvados um so heftiger auf. Aus den Nachrichten, welche die Commission aus den übrigen Theilen Frankreichs eingezogen, sind die

durch Chlorops lineata veranlaßten Kornschäden dieses Jahres nicht gar bedeutend, die Kornernte Frankreichs ist im allgemeinen sehr ergiebig gewesen. Die vom Verf. bezeichneten Thatsachen sind demnach keineswegs der Art, daß sie für dieses Jahr einen Kornmangel befürchten lassen; ob sie indes, wenn nichts geschieht, um die Vermehrung des schädlichen Insects zu hemmen, nicht ein Mal von großem Nachtheil werden können, ist eine andere Frage.

Zum Glücke hat die Natur schon selbst dafür gesorgt, daß keine allzu große Vermehrung dieses schädlichen Insects Statt finde, indem verschiedene Arten der Gallwespen (Ichneumoniden) ihre Eier auf den Körper der Dipteren-Larve legen. Die auskriechende Brut der Gallwespe nährt sich von ihren Säften, und das dem Getraide schädliche Insect kommt um. Wo indes, wie in diesem Jahre, das Übel verbreiteter ist und die Vertilger des Chlorops nicht genügend zahlreich sind, würde man auf Mittel zu ihrer Vertilgung denken müssen.

Unter den vorgeschlagenen Mitteln bestimmt sich die Commission für das Verbrennen der Stoppeln im Herbst und für das Ausreißen der kranken Pflanzen im Frühjahre. Durch ersteres würde man viele im Larven- oder Puppenzustande vorhandene Insecten zerstören; durch das zweite Mittel aber mit den inficirten Halmen, die gleichfalls verbrannt werden, die erste Generation des vollständigen Insectes vernichten und dadurch eine zweite Generation unmöglich machen. Sollte ein einmaliges Gäten (zu Ende April) noch nicht alle erkrankten Pflanzen entfernt haben, so würde man zum zweiten Male, etwa 14 Tage bis 3 Wochen vor der ersten Ernte, gäten müssen. Um diesem Verfahren einigen Erfolg zu sichern, müßte es indes über große Strecken ausgedehnt werden, die Landesobrigkeit hätte aber die Ausführung zu wahren, da, wenn es nicht allgemein ausgeführt wird, das fliegende Insect, das nicht auf dem Acker, wo man seiner Larve oder Puppe nicht nachstellte, verbleibt, alle Bemühungen des einzelnen vereitelt.

Wenn sich die Larven des erwähnten Insectes nur von Waizen nährten, so würde die Commission den Landleuten, deren Acker von ihnen heimgesucht würden, rathen, selbige statt mit Waizen mit Roggen zu bepflanzen; da es sich aber auch mit letzterem begnügt, so würde dieser Versuch nicht helfen; selbst wenn man die inficirten Felder der ganzen Umgegend statt des Korns mit Gemüse bepflanzen wollte, so würde dadurch das Insect kaum zu vernichten sein, da das geflügelte Weibchen die passenden Localitäten für seine Brut schon finden würde. (Comptes rendus, Août 14. 1848.)

Miscellen.

28. Eine Salviaart, wie Noffignon glaubt, Salvia chio *Ruiz* et *Pavon*, deren schleimige Samen in Centralamerica gegen chronische Übel des Darmcanals benutzt werden, ist in Merico als Chilla bekannt; am grünen Donnerstage findet man mit ihr die Marktplätze, Kirchen und Altäre umwachsen. Man läßt zu dem Ende die Chillasamen in Gläsern keimen, die sich rasch entwickelnde Pflanze überzieht, unserem Lepidium sativum ähnlich, bald die Wände des Glases und anderer Gegenstände ohne ihrer Form Abbruch zu thun, mit üppigem Grün. Vallot säete die Pflanze in Frankreich; sie ging auf, blühete aber nicht, schien sich überhaupt nicht leicht cultiviren zu lassen. Die in Wasser eingeweichten Samen entwickeln bald einen äußerst dicken, dem Froschlaich ähnlichen Schleim, der getrocknet ein durchsichtiges Gummi lieferte. (Comptes rendus, No. 24, 11. Décembre 1848.)

29. In der Epidermis verschiedener Labiaten und noch einiger Pflanzen fand Murchison drüsenartige Körper von verschiedener Gestalt, aus kernführenden Zellen bestehend; sie entwickelten sich gleich andern Pflanzenzellen durch Theilung des Zellkerns in zwei Hälften und vergrößerten sich durch fortgesetzte derartige Theilung. Ihr Inhalt war in Wasser unlöslich, ward jedoch von Äther gelöst. Bei Melissa, Thymus, Mentha u. s. w. erscheinen sie als durchsichtige Mutterzellen, welche einen runden Körper, der über Kreuz in 4 Theile getheilt ist, einschließt; bisweilen zeigen sich 12 Abtheilungen, dann liegen 4 derselben in der Mitte und 8 im Umkreise regelmäßig angeordnet. Sanderson hält die fraglichen Organe für abortirte Haare. (The Annals and Magazine of natural history, No. 13, January 1849.)

Heilkunde.

(XXII.) Aneurysma der Kranzarterien des Herzens.

Von Dr. Th. B. Peacock.

Aneurysma der Kranzarterien scheint eine sehr seltene Krankheitsform, denn in der ganzen medicinischen Literatur habe ich nur zwei vollständig und zwei sehr unvollständig beschriebene Fälle gefunden, und in den großen anatomischen Museen Londons ist kein einziges Präparat dieser Krankheit. In den folgenden Zeilen will ich nun die zwei früher beobachteten Fälle wiedergeben und dann die Einzelheiten eines Falles beschreiben, den ich selbst beobachtet habe.

Der erste Fall ist von Hrn. Bougon in der Bibliothèque médicale, tome XXXVII. 1812 beschrieben, wie folgt: Ein alter Soldat, seit vielen Jahren einem unregelmäßigen Leben ergeben, welcher lange an schleichendem Fieber und Rheumatismus gelitten hat, litt nach schwerem häuslichem Kummer 4 Jahre, ehe er unter die Beobachtung des Dr. Bougon kam, an Schmerzen in der Brust mit einem Gefühl von Erstickung und Unfähigkeit zu schlafen. Die Schmerzen nehmen den Rücken und die Mitte der Vorderseite der Brust ein; die Anfälle begannen gegen 11 oder 12 Uhr in der Nacht und dauerten bis zum Morgen. Mannigfache Mittel blieben ohne allen Nutzen und das Leiden nahm allmälig zu. Allgemeine Blutentziehungen steigerten Schmerz und Herzklopfen, während Blutegel Erleichterung brachten. Während der Anfälle konnte sich der Patient durch rasches Gehen und dadurch Erleichterung schaffen, daß er sich an den Armen aufhing. Sechs Wochen vor seinem

Tode, nach einer langen und ermüdenden Reise, hatte er einen Fieberanfall mit einem Schmerz in der linken Wade, und während dieses Unwohlseins verschwanden die Herzsymptome ganz und gar, kamen aber nach seiner Genesung mit größerer Heftigkeit wieder. Während der ganzen Krankheit bis zu seinem Ende war er frei von Husten oder Auswurf, hatte aber Schmerz in der Mitte des linken Armes. Herz- und Radialpuls waren isochronisch, bisweilen schwach, bisweilen aber auch stark und intermittirend. Livides Ansehen des Gesichts oder Oedem der Füße fehlten. Eines Abends, als er eben zu Bett ging, wurde er von einem rasch längs des Rückgrates bis zum Hinterkopf verlaufenden Schmerz befallen, worauf er bald verschied. — Bei der Leichenöffnung fand sich, daß der Herzbeutel etwa zwei Pinten Blut enthielt, welches zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt war. Das Herz war von normaler Größe und seine Höhlen leer. Die aorta-Mündung war durch Wucherungen an den Semilunarklappen so verengt, daß der kleine Finger nicht durchgeführt werden konnte. Die aorta war von normaler Größe und frei von krankhafter Veränderung, aber die rechte Kranzarterie war aneurysmatisch etwa 1 Zoll weit von ihrem Ursprunge und war überhaupt so erweitert, daß man einen weiblichen Katheter darin einführen konnte; die Häute dieser Arterie, so wie das umgebende Zell- und Fettgewebe und das pericardium waren in eine fettige Masse mit knorpligen Plättchen und Körnern verwandelt. In dem aneurysmatischen Sacke befand sich eine ovale Öffnung, welche einen Gänsekiel durchließ, ungleich zerrissene, geröthete und sehr mürbe Ränder hatte und die Höhle des aneurysmatischen Sackes mit dem Herzbeutel in Verbindung setzte.

Der zweite Fall ist 1843 von Hrn. Peste in den Archives générales de Médecine, 4. Série, tom. II. p. 472 mitgetheilt.

Ein alter Gärber, 77 Jahre alt, wurde 1843 im Bicêtre in die Abtheilung des Herren Rochoux aufgenommen. Er hatte mäßig gelebt und bis zwei Jahre vorher eine gute Gesundheit genossen; damals erlitt er einen Anfall von Apoplexie mit Lähmung der linken Körperseite. Während der 8 Monate, die er im Spitale zubrachte, war sein Geistesvermögen nicht gestört, und er klagte über keinen Schmerz, obwohl er beständig zu Bette bleiben mußte. Am 18. Juni nahm er seine gewöhnliche Mahlzeit, bekam aber nachher Erbrechen und gab sämmtliche Speisen wieder von sich. Seit dieser Zeit fühlte er sich unwohl, hatte Athembeschwerden und Schmerz in den Präcordien, welcher bisweilen sehr heftig wurde. Sein Tod erfolgte plötzlich, ohne daß andere Symptome vorausgegangen wären, am Morgen des 19.

Bei der Section fand sich der Herzbeutel von blutigem Serum sehr ausgedehnt und das Herz in ein festes coagulum eingehüllt. An der vorderen Fläche des linken Ventrikels, ziemlich in der Mitte, zeigte sich ein Riß von 14 Millimeter Länge, welcher durch die Wände des Ventrikels in der Quere, jedoch etwas von oben nach unten geneigt, durchging. Das Herz war von einer Lage Fett bedeckt, die besonders an der Basis dick war. Nahe bei dem Ursprunge der linken Kranzarterie fand sich ein Fleck von extravasirtem Blute, welches bis zu einem Risse in den Wänden eines kleinen Aneurysmas hinging. Eine Sonde drang durch die Rißöffnung in dem Ventrikel zwischen zwei Muskelbündeln hindurch in den Ventrikel und von da in den Sack des Aneurysmas. — Die linke Kranzarterie war ihrer ganzen Länge nach erweitert bis zur Dicke einer art. brachialis; ihre Häute waren mit Knochenplättchen besetzt. Das aneurysma lag an einer Stelle, wo sich die Arterie in zwei Äste theilte, und hatte die Größe einer Wallnuß. Nach unten fand sich an dem Sack eine Öffnung, durch welche das Blut ausgeflossen war, und die Wände um diese Stelle herum waren außerordentlich dünn. Der Sack enthielt geschichtete Gerinnsel, wie man sie gewöhnlich in Aneurysmen findet. Die rechte Kranzarterie war von krankhafter Veränderung frei, und die Substanz des Herzens war weder erweicht, noch sonst verändert; die Klappen waren normal. Die Höhle des linken Ventrikels enthielt etwas Blut, welches zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt war, und ein fast farbloses Coagulum hing an seiner inneren Membran an der Stelle, welche der äußeren Öffnung entsprach. — Die Häute der aorta waren sehr mürbe und zeigten hie und da Knochenplättchen.

Eine apoplektische Ablagerung, von einer Pseudomembran umgeben, fand sich im Gehirne, in der Nähe des corpus striatum. Herr Peste ist der Ansicht, daß der Riß am linken Ventrikel, welcher die nächste Todesursache ist, bei dem Erbrechen, 4 Tage vor dem Tode, mit einem Einrisse in die Häute des Aneurysmas entstanden sei, wodurch sich eine Öffnung des linken Ventrikels bildete (?). Er nimmt ferner an, daß die inneren Fasern der Häute des Ventrikels auf diese Weise zerrissen und durch den Druck des Blutes endlich das pericardium auch durchbrochen worden sei.

Von den beiden andern Fällen von aneurysma der Kranzarterien, auf welche ich hingedeutet habe, ist der eine von Hedland angeführt und von Otto in seinem Handb. d. pathol. Anatomie citirt; der Kranke war 40 Jahr alt und starb durch Bersten des Aneurysmas und Ergießung des Blutes in das pericardium.

Der letzte Fall wird von Hrn. Merat (Art. Coeur. — Pathol. — Dict. des Sciences méd. tom. V. p. 484) kurz angeführt, welcher sagt, er habe eine Erosion der Kranzarterie beobachtet, durch welche eine Tasche in der Dicke der Wände des linken Ventrikels von der Größe einer Haselnuß gebildet worden sei. Der Kranke hatte niemals an Symptomen einer Herzkrankheit gelitten und die krankhafte Veränderung schien auch mit der Todesursache in keiner Verbindung zu stehen.

Wir kommen nun zu den Einzelheiten des von mir selbst beobachteten neuen Falles.

Aneurysma der linken Kranzarterie; Erweiterung des Herzens; peri- und endocarditis; bronchitis. — Richard Appleton, 51 Jahre alt, wurde in das Royal Free Hospital während der epidemischen Influenza am 2. Decbr. 1847 aufgenommen. Durch Erkundigung wurde ermittelt, daß er früher in sehr guten Verhältnissen gewesen

war, aber sehr unregelmäßig gelebt und sich seit dem letzten Monat so übel befunden hatte, daß er sich nichts mehr verdienen konnte und deswegen städtische Almosen erhielt. Er hatte an rheumatischen Schmerzen, aber so viel er sich erinnern konnte, nie an rheumatischem Fieber gelitten. Obwohl er nie sehr stämmig ausgesehen hatte, so rühmte er sich doch, wie große Lasten er habe tragen können. Seit längerer Zeit hatte er nun an einem heftigen Husten und an Athemnoth gelitten. — Am Tage seiner Aufnahme war er sehr schwach, hatte aber in Folge eines anodynum eine sehr gute Nacht, worauf er sich weniger hinfällig, wenngleich immer noch sehr schwach fühlte. Er hat nun heftigen Husten, beschleunigten Athem, er ist sehr abgemagert und ist wegen des torpiden Zustandes, in welchem er sich geistig befindet, außer Stande, über sein früheres Befinden Auskunft zu geben. Der Puls ist 144 und äußerst schwach; die Zunge ist an der Spitze und an den Rändern roth und in der Mitte mit einem weißbraunen, der damaligen Epidemie eigenthümlichen Beleg bedeckt. Die außerordentliche Hinfälligkeit seiner Kräfte gestattet nicht, den Zustand seiner Brust vollständig zu untersuchen; indes findet sich doch ein Mangel an Resonanz bei der Percussion der rechten Rückengegend und eine leise Crepitation an derselben Stelle, während sich in allen übrigen Theilen der Brust ein trocknes sonores Rasseln bemerken läßt. Pat. liegt auf dem Rücken, sein Gesicht ist nicht geröthet noch livid. Die Leber reicht stark in den Unterleib hinein und fühlt sich hart an. Bei seiner Aufnahme wurde er zwischen den Schultern bis zum Betrag von 5 Unzen geschröpft, und es soll ihm nun ein Blasenpflaster auf die Brust aufgelegt werden; er erhält eine Mixtur mit Vinum Ipecacuanhae, Tinct. Camphorae compos. und Spir. Ammoniat. in öfteren Zwischenräumen; auch werden 2 Unzen Branntwein verordnet.

4. December. Puls 136; von besserer Beschaffenheit. Zunge an Spitze und Rändern roth, in der Mitte braun belegt. Er klagt über Husten und hat einen grünlichgelben sehr zähen Schleim, jedoch in nur geringer Quantität ausgeworfen. Er ist sehr schwach und unbehülflich, man kann ihn nur mit Schwierigkeit im Bette herumlegen. Die Mixtur und der Branntwein werden fortgesetzt.

8. Decbr. 3 Tage lang ging es etwas besser, der Puls wurde minder häufig und obwohl noch schwach, doch von besserer Beschaffenheit; Pat. war kräftiger und geistig klarer; gestern aber trat an die Stelle dieser Besserung eine Zunahme an Schwäche und größerer torpor des Gesichtes. Der Puls ist nun 120, äußerst schwach und ungleich sowohl an Kraft als an Frequenz. Er hat einen lästigen, jedoch nicht sehr heftigen Husten, spärlichen, grüngelben, sehr zähen Auswurf, welcher kleine Luftbläschen enthält. Er athmet schwach und mit Anstrengung und ist im Gesicht nicht livid, bleibt auch in jeder Lage, die man ihm giebt, ohne daß er durch Dyspnöe zu leiden scheint. Er ist äußerst schwach, kann sich nicht bewegen und liegt in einem halb comatösen Zustande, aus welchem er nur schwer zu erwecken ist. Stuhl- und Urinausleerungen sind regelmäßig und nicht unbewußt. Gestern war ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt worden; statt der früheren Mixtur erhielt er eine aus Infusum Serpentariae, Spir. ammoniae aromat., Aether sulphur. comp. und Tinct. Camph. comp. Die Ration des Branntweins wurde auf 4 Unzen erhöht. Diese Behandlung wird fortgesetzt und ein Blasenpflaster auf die Brust gelegt.

12. Decbr. Nachdem ziemlich derselbe Zustand unverändert fortgedauert hatte, klagte er gestern über Schmerz in der linken Seite der Brust, der Puls wurde sehr schwach und aussetzend, 120. Der Husten war weniger häufig und der Auswurf reichlicher und schleimig-eitrig. Die Haut war kühl und feucht. Er hatte etwas Durchfall gehabt und mit den Stühlen Blut verloren. Überall in der Brust findet sich lautes sonores Schleimrasseln, längs des Brustbeins und in der Herzgegend aber hörte man einen Ton, wie wenn an ein Ei mit einer Gabel angeschlagen würde; in der Gegend der Herzspitze war dieses Geräusch sehr unvollkommen, in der Mitte und rechts vom Brustbeine war es sehr deutlich. Das Geräusch war von doppelter Art und schien die normalen Töne eher zu ersetzen, als noch außer ihnen vorhanden zu sein. Ein Blasenpflaster wurde an die schmerzhafte Stelle gelegt.

Heute klagt er noch über Schmerz in der Herzgrube und in der linken Seite, wo auch eine rauhe Crepitation, sowie ein gleiches sonores Rasseln in der Rückengegend derselben Seite zu bemerken ist. Der eigenthümliche Ton, welcher Tags zuvor bemerkt worden war, ist jetzt nicht aufzufinden. Die Herztöne sind kaum hörbar. Seit gestern ist zwei Mal mit dem Stuhl Blut abgegangen, und Pat. ist sehr collabirt, der Puls sehr schwach und flatternd, die Zunge trocken, in der Mitte braun, an Rändern und Spitze roth. Es ist wenig Husten zugegen und der Auswurf ist zum Theil eitrig-schleimig und zum Theil zäh. Am Abend erfolgt der Tod.

Die Section wurde am folgenden Nachmittage vorgenommen. Das Gehirn war mit undurchsichtiger und auf der oberen Wölbung der Hemisphären verdickter arachnoidea bedeckt; der Betrag der Flüssigkeit in den Ventrikeln war sehr unbedeutend, die Substanz des Organes normal, das Gehirn wog 39½ Unze, das kleine Gehirn 4½ Unze und die pons Varolii und medulla oblongata 1 Unze; das ganze Gehirn also 45 Unzen.

Beide Lungen, besonders die rechte, waren vorn emphysematös und bedeckten das pericardium fast vollständig; an den oberen Spitzen waren beide Lungen etwas angewachsen; der hintere und untere Theil der Lungen waren mit einem dunkelen, aber schaumigen Blute überfüllt, so daß sie kaum noch crepitirten. Die Bronchialröhren waren erweitert und enthielten viel eitrig-schleimige Flüssigkeit und ihre Schleimhaut war geröthet. Die Injection eben so wie die Menge des Secretes steigerte sich, je mehr sich die Röhren verminderten, am meisten in den tiefer liegenden Theilen der Lungen. Die linke Lunge war beträchtlicher überfüllt als die rechte.

Der Herzbeutel war von einer reichlichen Menge blaßgelber (seropurulenter) Flüssigkeit ausgedehnt und die Oberfläche der serösen Haut war überall mit Schichten einer wei-

chen, gewebartigen Lymphe überzogen; auf der Oberfläche der Vorhöfe war diese Ablagerung mehr flockig, auf den Ventrikeln von festerer Beschaffenheit. Das subseröse Gewebe war auf der ganzen Oberfläche des Herzens in weiter Ausdehnung mit Serum und Eiter infiltrirt und die Muskelsubstanz war erweicht und leicht zerreißbar. An dem oberen und äußeren Theile der Vorderseite des linken Ventrikels fand sich eine Hervorragung von der Größe einer halben Wallnuß, welche eben so wie die übrige Oberfläche von einer Lymphschicht bedeckt war und außerdem auch noch einen alten weißen Fleck zeigte. Bei einem Durchschnitt ergab sich, daß diese Hervorragung ein aneurysma der linken Kranzarterie war.

Das aneurysma saß auf dem vorderen Aste der Arterie 13‴ vom Ursprunge des Gefäßes aus dem sinus Valsalvae und 10‴ von der Stelle, wo sich die Arterie in ihre zwei Hauptäste theilt; es war ziemlich kugelförmig und hatte einen Durchmesser von $8^1/_2$‴. Äußerlich war es von dem pericardium und einer Schicht Pseudomembran überzogen, nach innen war es in die Wand des linken Ventrikels eingelagert.

Die Höhle des Aneurysmas war von Blutgerinnseln angefüllt, welche schichtweis abgelagert und theilweis entfärbt waren. Die Häute des Sackes waren an der inneren Seite außerordentlich dünn und mit den äußerlich darauf gelagerten Schichten innig verbunden, so daß sie nicht von einander getrennt werden konnten. Der Sack war übrigens unversehrt und communicirte an seiner hinteren Seite mit der Arterie und zwar in etwas schräger Richtung, da das untere oder entferntere Stück des Gefäßes durch den Druck der Geschwulst etwas auf die Seite gedrängt war, so daß eine Sonde von dem Stück der Arterie über dem aneurysma nicht unmittelbar in das unterhalb desselben liegende Stück eingeführt werden konnte. Die Mündung der linken Kranzarterie war beträchtlich erweitert; ihre Häute waren in beträchtlichem Maße verknöchert, so daß das ganze Gefäß in einen hohlen Knochencylinder verwandelt war; über das aneurysma hinaus war das Gefäß in geringerem Maße krankhaft verändert; die rechte Kranzarterie war etwas erweitert und ihre Häute waren hie und da mit kreideartigen Platten besetzt.

Das Herz wog 13 Unzen med. Gew. und war von eigenthümlich länglicher Form. Der rechte Ventrikel war erweitert und seine Wände hypertrophisch, 3—4 Linien dick; äußerlich waren sie von einer mäßigen Fettschicht bedeckt. Die Tricuspidal- und Pulmonalklappen waren normal. Der linke Ventrikel war auch erweitert und seine Wände dünner als im normalen Zustande, an der Basis 5‴, in der Mitte 3‴ und an der Spitze 2‴, dick. Die Höhle des Ventrikels war verlängert und gegen die Spitze hin ausgedehnt und die Muskelsubstanz war daselbst außerordentlich weich und zerreißbar und ein zum Theil entfärbtes coagulum hing fest am endocardium. Die Aortenklappen waren etwas verdickt und an ihren Winkeln adhärent, aber sie schlossen und die Mitralklappe war normal. Die Aortenmündung hatte 36‴ und die Mündung der Lungenarterie 39‴ Umfang. Die innere Haut des linken Vorhofs war etwas verdickt und undurchsichtig.

Die aorta war von einer deutlichen Schicht Lymphe in dem aufsteigenden Theile überzogen und die seröse Haut war beträchtlich geröthet. Mehrere Atheromflecke lagen um die Mündung der Kranzarterien herum und auch an anderen Stellen der Aortenhäute.

Die Leber war sehr groß, grobkörnig und mit Blut überfüllt. Die Milz war vergrößert und mit Knorpelschichten bedeckt; die Nieren waren fest und blutreich, aber nicht krankhaft verändert; die Darmschleimhaut ward nicht untersucht, jedoch zeigten die Därme äußerlich durchaus nichts krankhaftes.

Der Fall, den ich hier mitgetheilt habe, zeigte alle Erscheinungen der epidemischen Influenza des Jahres 1847; die eigenthümliche geistige Beschränktheit, die große Prostration der Kräfte, die Muskelschwäche bezeichnen ganz speciell jene Epidemie und die Complication der ausgebreiteten Capillarbronchitis mit Peri- und Endocarditis war in den heftigeren Fällen überhaupt nicht selten. Es ist daher wohl der Zweifel erlaubt, ob hier das aneurysma der Kranzarterie großen oder überhaupt nur einigen Einfluß auf den tödtlichen Ausgang geübt habe. Die Ansammlung von Gerinnsel in dem aneurysmatischen Sacke und die Verstopfung der Arterie, in Folge davon, hat wahrscheinlich erst in der letzten Zeit des Lebens Statt gefunden.

Die Disposition der verschiedenen Arterien zu Erweiterung steht in der Regel in directem Verhältnisse zu ihrer Stärke. Im aufsteigenden Theile und im Bogen der aorta und in den von da entspringenden Arterien sind Aneurysmen besonders häufig, während in den kleineren Arterien, welche äußeren Verletzungen nicht ausgesetzt sind, dieselben verhältnißmäßig selten vorkommen. Man sollte aber kaum erwarten, daß dieses Gesetz auch für die Kranzarterien des Herzens gelte; sie entspringen aus dem Anfange der aorta, sind mehr als andere Gefäße beträchtlichen Veränderungen der Ausdehnung oder Spannung unterworfen, und so sollte man glauben, Aneurysmen müßten hier besonders häufig vorkommen; dennoch werden deren sehr wenige angeführt, und da es nicht wahrscheinlich ist, daß sie vorkommenden Falles bei Sectionen übersehen werden könnten, so müssen wir dies als Beweis annehmen, daß sie sehr selten vorkommen. Fragt man nach den wahrscheinlichen Ursachen dieses Freibleibens von dieser Krankheit, so ist wohl die eigenthümliche Art, in welcher die Gefäße aus der aorta entspringen, ihr Verlauf in einem etwas spitzen Winkel von diesem Gefäße aus in Rechnung zu ziehen; doch genügt dies noch nicht zur Erklärung, eine wirksamere Rolle muß man wohl der eigenthümlichen Resistenz der Häute dieser Arterie zugestehen. Dr. Norman Chevers (Guy's Hospital Reports 2. Series Vol. I. p. 103 1843) hat auf eine eigenthümliche Anordnung der elastischen Fasern in der mittleren Haut der Kranzarterien aufmerksam gemacht, welche der Blutsäule besonders gut Widerstand zu leisten im Stande wäre. Bei allen Arterien hat er eine Schicht fibröser Längsfasern zwischen dem serösen Überzug und der gewöhnlich

als mittlere Haut beschriebenen Kreisfaserhaut nachgewiesen. In der aorta (ibid. Vol. V. p. 40) bilde diese Längsfaserschicht einen wesentlichen Schutz des Gefäßes, während dieselbe bei den Arterien der Extremitäten nur in geringer Anzahl von Fasern vorhanden sei. Anders aber verhält es sich mit den Kranzarterien: hebt man bei diesen die innerste auskleidende Haut in die Höhe, so zeigt sich ein starkes Band von Längsfasern, welches rings um alle Theile des Gefäßes anzutreffen ist, und zwar auf Kosten der Kreisfasern. Dadurch wäre die Bildung sackförmiger Aneurysmen verhindert, die begreiflicherweise nur vorkommen können, wenn die Schicht der Längsfasern getrennt ist; und so erklärt sich, daß während die spindelförmigen Erweiterungen vom Anfange der Kranzarterien an nicht selten vorkommen und während bei lang fortgesetzter Verstopfung der rechten Herzhälfte die Kranzarterien ihrem ganzen Verlaufe nach beträchtlich erweitert sein können, dennoch wahre umschriebene Aneurysmen nur drei oder vier Mal beobachtet worden sind.

Wenn zur Bildung solcher Aneurysmen immer eine Zerreißung der inneren Häute vorausgehen muß, so erklärt sich auch die geringe Ausdehnung des Sackes, welcher in den 3 Fällen den Umfang einer Wallnuß nicht überschritt. Denn obwohl auch hier durch Reizung und Entzündung der Herzoberfläche Exsudation und Verdickung und endlich Verwachsung beider Blätter des pericardium herbeiführen müssen, so wird doch bald die Haut des aneurysmatischen Sackes nachgeben müssen und ein tödtliches Blutertravasat veranlassen. Dies erfolgte in dem Falle des Hrn. Petit, wo das aneurysma ein sackförmiges war, — in dem Falle von Hrn. Bougon, wo der Sack nicht so deutlich umschrieben gewesen zu sein scheint, und in dem Falle von Hrn. Hedland, über den genauere Angaben fehlen. In dem von mir mitgetheilten Falle würde, wenn das aneurysma nicht mit Gerinnsel gefüllt gewesen wäre, bei Fortdauer des Lebens des Patienten der Sack gewiß bald zerrissen sein, und da die Blätter des Pericardium nicht mit einander verwachsen waren, so würde eine tödtliche Blutergießung in die Höhle des Herzbeutels gefolgt sein.

Die Diagnose des aneurysma der Kranzarterien habe ich hier nicht specieller berührt, Gendrin hat in einer Vorlesung in der Ecole Pratique 1843 Anweisung gegeben, wie man diese Krankheit noch während des Lebens unterscheiden könnte; da aber in den wenigen Fällen, die beobachtet worden sind, die physikalischen Zeichen ganz unerwähnt geblieben sind, so ist dies wohl eine Voreiligkeit, wie wir sie bei Gendrins Landsleuten schon öfters erfahren haben. Der eigenthümliche Ton, den ich bei meinem Falle am Tage vor dem Tode beobachtet habe, rührte wohl davon her, daß das Herz in einer beträchtlichen Menge dicklicher Flüssigkeit in dem Herzbeutel schlug; auch war die emphysematöse Lunge, welche sich vorgelagert hatte, bei der Hervorbringung des Tones wohl mit betheiligt.

Die Ausbreitung der Entzündung von dem pericardium durch die Herzsubstanz bis auf das endocardium der Spitze des linken Ventrikels, wodurch eine Verlängerung und Ausdehnung der Herzkammerhöhle in dieser Richtung veranlaßt wurde, ist bemerkenswerth als ein Beispiel für die Art, wie nach Rokitansky (Handb. d. path. Anatomie, Bd. II. S. 450) partielle Herzaneurysmen entstehen können. (Monthly Journal, March 1849.)

Miscellen.

(20) Über die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen sagt Prof. Graves in seinen Clinical Lectures 2d. Edit.: zugleich mit dem Aderlaß müsse man das Calomel so anwenden, daß es möglichst rasch den Organismus vollkommen durchdringe; man müsse daher nicht kleine Dosen öfters wiederholt, sondern eine große Gabe von 1 Scrupel ein oder selbst zwei Mal am Tage geben. In den meisten Fällen ist eine solche Gabe genügend; doch nöthigen sehr bedenkliche Fälle bisweilen zur Wiederholung der Dosis nach 12 Stunden; auf diese Weise ist man in sehr kurzer Zeit im Stande, den Organismus vollständig zu „mercurialisiren", wodurch nicht bloß gefährliche Entzündungen rasch gehoben, sondern auch ohne alle Leibschmerzen ꝛc. geheilt werden. Man kann dabei die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht diese Anwendungsweise an und für sich gefährlich sei; Dr. Gr. dagegen antwortet mit größter Zuversicht, daß dies nicht der Fall sei. Er versichert, nie den mindesten Nachtheil in einem Falle gesehen zu haben, wo durch seine Anwendung eine heftige Entzündung sofort beseitigt worden ist; und in der That man kann kaum annehmen, daß ein und dasselbe Mittel zugleich helfen und schaden sollte. Quecksilber, wo es Entzündung beschwichtigt, reizt niemals; — überhaupt was eine Entzündung kurz abschneidet, kann das Allgemeinbefinden nicht gefährden, denn die Nachwirkungen des Mittels beseitigen noch die Nachwirkungen des Übels.

(21) Die Behandlung des prurigo senilis, welche oft so große Schwierigkeit bietet, empfiehlt Dr. Bowling, ein americanischer Arzt als ganz unfehlbar in folgender Weise: der leidende Theil wird etwa eine Minute lang mit gutem Äpfelessig mittelst eines Schwammes befeuchtet, dann läßt man ihn trocknen; hierauf streicht man das Unguentum citrinum darüber (Ungt. hydrargyri nitrici). Diese Applicationen werden zwei Mal täglich gemacht; die Cur ist gewöhnlich in einer Woche beendet. Erregung von Ptyalismus soll in einer sehr großen Anzahl von Fällen nur ein einziges Mal und auch dieses nur sehr leicht vorgekommen sein. (*Watson* Lectures on the principles and practice of physic., p. 840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

W. J. *Hooker*, A century of orchidaceous Plants selected from the botanical magazine, with an introduction and practical instructions on their culture by J. C. *Lyons*. 4°. (pp. 80. with 100 coloured plates.) London 1849. 5 L. 5 sh.

J. H. *Bennett*, On cancerous and cancroid growths, with 190 illustrations copied from nature and drawn on wood by the author. 8°. (pp. 272.) London 1849. 12 sh.

R. B. *Grindrod*, Bacchus; an Essay on the nature, causes, effects and cure of intemperance. 2d. Edit. 8°. (pp. 388.) London 1849. 16 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 189. (Nr. 13. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Struve, Bemerkungen über weiße Mäuse. — Tulasne, über Phosphorescenz des Agaricus olearius L., der Rhizomorpha subterranea Pers. und der abgestorbenen Eichenblätter. — **Miscellen.** Blanchard, das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. Thiernesse und Gluge, über den Flug der Vögel. — **Heilkunde.** Racle, allgemeine hyperaesthesia cutanea. — Simpson, über die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. — Ringland, Fall von hysterischem Krampf des Zwerchfells. — Hydatiden in den Beckenknochen. — Carlisle, Verstopfung des Harnleiters durch ein diverticulum. — Houlton, über die äußere Anwendung der Salpetersäure bei Hämorrhoidalknoten. — **Miscellen.** Popham, über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde. Graves, Brausemischung. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXII. Bemerkungen über weiße Mäuse.

Mitgetheilt von G. R. v. Struve.

Cassel im Sommer 1811.

Nach der am 17. Mai und darauf am 6. Juni 1811 erfolgten Entbindung eines weißen Mäusepaars mit 6 Jungen, wovon jedes Mal eines todt zur Welt gekommen war, trennte ich die wieder hochschwangere Alte von den schon ziemlich erwachsenen, völlig ausgebildeten Jungen in den ersten Tagen des Juli. Sie erhielt ein geräumiges bauchichtes Glas zu ihrer Wohnung, dessen Boden mit Kleie und etwas Moos bedeckt war. Ihre Beleibtheit nahm immer mehr zu. Man sah an beiden Seiten des Leibes ihre Bürde sehr deutlich. Sie hielt sich den 2. Juli fast unbeweglich stille unter dem Moose verborgen und kam nur ans Tageslicht, um sich Nahrung zu holen. Man konnte sie leicht haschen, da ihr jede Bewegung beschwerlich fiel. Am 3. Juli des Morgens, also den 28. Tag nach der letzten Entbindung, war sie wieder von 8 lebendigen Mäusen umgeben. Sie hatte ihnen in der Kleie eine Vertiefung zubereitet und sich mit Moos bedeckt. Fast den ganzen Tag lag sie unter dem Moose auf dem kleinen Haufen, der sehr begierig sog.

Die Kleinen waren ohne den Schweif, der 3/4 Zoll betragen mochte, etwa anderthalb Zoll lang, nackt, fleischroth, blind und sehr regsam, ihr Kopf unförmig und unverhältnißmäßig groß zu dem übrigen kleinen Körper, die Haut, besonders am Unterleibe, äußerst zart, fast durchsichtig. Die Alte schien sehr sorgsam und reichte ihnen den ganzen Tag Nahrung. Nur um sich von Zeit zu Zeit selbst Nahrung zu holen, verließ sie die Kleinen. Sie erwärmte sie und schien sehr ängstlich, wenn die Moosdecke, die sie umhüllte, abgenommen wurde. Um der Neugierde zu entgehen, traf sie sogar einige Mal Anstalt, ein Junges in Sicherheit zu bringen, indem sie es im Maule wegtrug, und würde unstreitig, wenn sie ferner beunruhigt worden wäre, nach früher gemachten Erfahrungen, die ganze Brut auf diese Weise an ein anderes Sicherheitsplätzchen getragen haben.

Während dem Stillen nahm die Alte eine breite, gestreckte Lage ein, so daß die zahlreiche Nachkommenschaft von ihr gänzlich bedeckt wurde und den Kleinen die ganze Fläche des Unterleibs dargeboten war. Ihre körperliche Wärme war auffallend; sie theilte sich sogar dem Theil des Glases, wo sie mit den Jungen lag, mit und kann auf 18 — 20° Réaum. angeschlagen werden. Von Zeit zu Zeit vernahm man einen feinen, pfeifenden Ton, ohngefähr wie das Zwitschern der Vögel, wahrscheinlich der Ausdruck des Wohlgefallens, der Sorge oder irgend einer anderen Gemüthsbewegung der Kleinen oder der Mutter. (Nach späteren Erfahrungen ist es höchst wahrscheinlich, daß dieser Laut von den Kleinen kommt.) Übrigens war die Alte ruhig; selten vernahm man diesen einförmigen Ton.

Sie sorgte sehr für Reinlichkeit; das kleine Nest war von allem Unrath befreit; sie trug denselben im Munde an die eine Seite des Glases. Eben so wenig bemerkte man Feuchtigkeit im Glase, anderswo als an der dem Neste entgegengesetzten Seite, wohin sie sich dieses Bedürfnisses wegen begiebt.

Das Wachsen und Zunehmen der Kleinen war sichtbar. Jeden Morgen hatten sie in den verflossenen 24 Stunden an Größe und Regsamkeit zugenommen; aber ihre Kräfte reichten noch nicht hin, sich von der Alten zu entfernen. Sie waren am 8. Tage noch vollkommen blind und außer Stande, fertig zu kriechen, so lebhaft auch die Bewegung ihrer Füße war. Am 7. und 8. Tage war übrigens schon das Hervorkommen feiner, zarter, silberweißer Haare be-

merklich. Die Augen waren durch dunklere Striche angedeutet.

Am 9. und 10. Tage waren sie schon vollkommen weiß, nur die Füße und der Schwanz fast unbehaart.

Die Alte trug sie wieder, wenn man die Jungen lange betrachtete, weg, indem sie sie bei den Ohren, Füßen oder Nacken faßte und wegschleppte. Dunkele Striche deuteten schon sehr sichtbar die Augen an.

Den 14. Juli, also am 11 Tage nach ihrer Geburt, nahm ich mit den Jungen die Amputation der Schwänze vor, da sie dadurch ein weniger mauseartiges Ansehen bekommen und für die meisten Liebhaber eine ästhetischere Form erhalten. Ich hielt sie fest, indem ich den Schweif auf ein Brettchen legte, und schnitt mit einem Rasirmesser, das mit Mandelöl bestrichen war, dicht am Körper durch einen herzhaften Druck diesen Theil ab. Der Schnitt erregte, wie natürlich, eine schmerzhafte Empfindung. Sie ließen einen leisen, pfeifenden Ton hören. Die Alte beroch sie nach ihrer Rückkehr, schien ängstlich, leckte die Wunde und war mit ihnen beschäftigt, nebenbei aber mit ihrer Toilette, denn sie putzte sich zwischendurch fleißig. Der Schmerz der Jungen schien indes nicht anhaltend; schon in den ersten 10 Minuten schmiegten sie sich unter der Alten und sogen, ohne auf die Wunde, wie es schien, zu achten. Diese war zwar etwas blutig, aber heilte, ohne Geschwulst zu veranlassen, sehr bald zu. Am 15. Juli schien die Heilung schon vollendet.

Am 16. öffneten die Jungen die Augen, wenigstens zur Hälfte. Ihre Regsamkeit hatte sehr zugenommen. Ihre Größe im ruhenden Zustande war ungefähr die eines Maikäfers. Ausgestreckt waren sie um die Hälfte größer. Der Kopf schien noch unverhältnißmäßig sehr groß. Die beiden vorderen Nagezähne waren schon ausgebildet und sichtbar, aber noch immer sogen sie sehr begierig. Den 18. (den 15. Tag nach ihrer Geburt) waren die Jungen vollkommen sehend. Ihr gänzlich ausgebildeter schneeweißer Pelz gab ihnen ein sehr niedliches Ansehen. Alle acht waren von gleicher Größe und schienen gleichmäßig schnell sich zu entwickeln. Mit dem Sinne des Gesichts bildete sich in wenig Tagen auch ein sicherer Gang und bestimmtere Bewegung. In den ersten Tagen hielten sie sich noch immer auf einem Haufen beisammen, und verließen die Mutter nur, wenn diese beunruhigt wurde und schnell ihre Brut verließ, in welchem Falle sie gewöhnlich ein Paar Junge, die sich an ihr festgesogen hatten, eine Strecke lang mit sich fortzog. Bald wagten diese aber auch ohne die Mutter einen Ausgang im Glase umher; sie fanden auch hie und da Brosamen und erlangten bald die Geschicklichkeit, selbst zu fressen. Die kleine herabhängende Kette, die zum Drathdeckel führte, welcher mit Brot in Milch geweicht belegt war, blieb ihnen nicht unbemerkt, sie versuchten daran hinanzuklettern; ihre Versuche wurden immer glücklicher, und schon am zweiten Tage erreichten sie den Deckel und waren nun im Stande, ihr Futter selbst zu suchen und zu finden.

Den Tag über blieben sie gewöhnlich ruhig, und die Mutter reichte ihnen fortwährend noch die mütterliche Milch. Gegen Abend hingegen erwachten sie zu ihrer nächtlichen Thätigkeit, alles lebte und bewegte sich dann im Glase; sie liefen und sprangen hin und her, leckten und putzten sich, liefen die Kette hinan und herab und unterhielten durch ihre munteren Bewegungen den Beobachter. Acht Tage waren sie nun sehend und in allen Mäusekünsten geübt, als ich glaubte, sie von der Mutter trennen zu dürfen. Letztere ward daher den 28. Juli in ein anderes Glas mit einem Männchen zusammengesetzt. Ein anderes altes Weibchen nebst einem Jungen vom 6. Juni wurde in demselben Glase gleichfalls verpflegt.

Die den 6. Juni geborene Maus hielt ihr erstes Wochenbett den 18. Aug. Nun ward sie mit den Jungen von dem Männchen getrennt und in ein eigenes Behältniß gesetzt. Sie gebar 4 lebendige Junge; von denen in der Folge wieder eines starb. Die Reste eines — wie es schien — angefressenen Jungen fanden sich gleichfalls. Schon bei den früheren Würfen hatte ich fast jedes Mal blutige Überbleibsel, gewöhnlich den Hintertheil einer neugeborenen Maus, gefunden. Eine sonderbare Erscheinung! Die Natur weicht zwar hier von dem allen Thieren eingepflanzten Gesetze der Mutterliebe ab (wiewohl Hunger, d. h. der Selbsterhaltungstrieb) zuweilen solche Ausnahmen veranlaßt; es scheint aber, daß sie zuweilen auch ihre Rechte reclamirt und Thiere, denen im freien Zustande auch Fleischnahrung angewiesen ist, die aber im zahmen anders genährt werden, an das Naturgesetz erinnert.

Zu bemerken ist noch, daß sie beim ersten Wurfe gewöhnlich nur 4 — 5 Junge gebären, erst in den folgenden steigt die Zahl bis auf 8.

Die am 3. Juli entbundene Alte brachte in der Nacht auf den 21. August wieder 6 Junge zur Welt. Seit dem 28. Juli war sie mit dem Männchen zusammen gewesen, also ohngefähr seit 24 Tagen trächtig. Es war übrigens unter den geworfenen kein verstümmeltes oder angefressenes zu bemerken.

Die beiden Mütterchen mit ihren Jungen wurden in ein gemeinschaftliches Behältniß gethan und ihnen Moos zur Bedeckung gegeben. Sie schienen anfangs in ihrer neuen Wohnung sehr fremd, schüchtern und furchtsam. Die Alte nahm sich ihrer Jungen mit mütterlicher Sorge an; die Junge hingegen, weniger zahm, lief voll Unruhe in dem Kistchen umher und verließ Stunden lang ihre Jungen. Ich setzte diese zu der Alten, und sie versorgte dieselben wie ihre eigene Brut. Sie hatte deren also 9 zu säugen, während die junge Mutter, unbekümmert um ihre Kleinen, herumschweifte.

Am 1. October ward die schon erwähnte alte Mutter von neuem mit mehreren Jungen entbunden. Von den ersten 3, die sie zur Welt brachte, kam eines in der Kleie um; die andern 2 waren von der Alten aufgefressen worden, wenigstens fanden sich nur Fragmente. Vielleicht waren es todtgeborene Junge, die sie sich auf diese Weise vom Halse schaffte. Dennoch fanden sich am 2. October 4 wohlgebildete Junge unter ihr.

In den ersten 8 Tagen blieb das Männchen von dem Weibchen nicht getrennt; ich sonderte es aber nachher ab.

Den 30. October, nachdem ich mehrere Tage die junge Familie nicht mehr besichtigt hatte, war ich daher sehr überrascht, neben den am 2. October geborenen, schon völlig herangewachsenen 4 Jungen, noch 5 blinde schon mit zarten weißen Haaren bewachsene Junge zu finden, die etwa 6 — 8 Tage alt sein mochten.

Die Alte hatte also in ohngefähr 3 Wochen 2 Mal geworfen und 9 Junge in die Welt gesetzt.

Den ganzen Winter hindurch war Stillstand. Ohngeachtet das Pärchen beisammen blieb, brachte das Weibchen keine Jungen, bis ich den 17. März 1812 zum ersten Male wieder 2 Junge fand, allein sie waren in der Kleie erstickt und schienen blutige Spuren an sich zu haben.

XXXIII. Über die Phosphorescenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgestorbenen Eichenblätter.

Von L. R. Tulasne.

Diesem ausführlichen, im Juniheft der Annales des sciences von 1848 mitgetheilten Aufsatze entnehmen wir in Kürze, mit Weglassung der sämmtlichen Literatur, nur des Verf. eigene Beobachtungen.

Der Agaricus olearius phosphorescirt nur, so lange er noch wächst; in der Regel beginnt das Leuchten des Hymeniums, sobald der Pilz eine ziemliche Größe erreicht hat, und dauert, so lange sich die goldgelbe Farbe erhält, fort; bisweilen verschwindet diese Erscheinung jedoch schon ehe sich die Blättchen bräunen. Wenn der Pilz später zu faulen anfängt, bedecken ihn mehrere Schimmelarten, aber weder diese noch der Pilz selbst phosphoresciren. Bisher schrieb man die Phosphorescenz dem Hymenium zu; der Verf. fand indes, daß die ganze Pilzsubstanz im frischen Zustande phosphorescirt; nur die äußere Fläche des Hutes, die er cuticula nennt, schien ihm diese Eigenschaft nicht zu besitzen.

Das Phosphoresciren scheint zwar, wie schon erwähnt, nur zur Zeit des lebhaften Wachsthums Statt zu finden, ist aber auch da nicht zu immer beobachten, scheint vielmehr von verschiedenen noch dunkelen Ursachen unabhängig zu sein. Bei einer großen Anzahl junger Pilze leuchteten zum Beispiel nur die Lamellen, bei anderen nur das Hymenium und bei noch anderen nur der Stiel; manch Mal leuchtete eine Partie von Lamellen, oder eine Stelle des Stieles mehr als die anderen, ohne daß der Verf. irgend einen Grund dieser Verschiedenheit wahrnehmen konnte. Am Stengel leuchtete häufig nur die Oberfläche; der innere Theil nahm dann jedoch, wenn er eine Zeit lang an der Luft gelegen, dieselbe Eigenschaft an. Der Verf. zerriß einen Stiel, sein innerer fleischiger Theil leuchtete nicht; am kommenden Abend jedoch funkelte auch dieser; andere durchschnittene Schwämme leuchteten am Morgen, in einen dunkelen Raum gebracht, an ihrer Schnittfläche nicht, verbreiteten jedoch am Abend ein glänzendes Licht; bisweilen war nur die Schnittfläche leuchtend, während das unter ihr liegende Gewebe, wenn ein neuer Schnitt geführt ward, dunkel blieb. Das Fleisch eines in seiner Mitte durchrissenen Pilzstiels leuchtete 3 Abende hinter einander; der Glanz des Lichtes verlor aber rasch von außen nach innen an Intensität; am dritten Abend glänzte nur noch das innerste des Stiels. Luftzutritt scheint demnach durchaus nothwendig zu sein, um eine Phosphorescenz hervorzurufen, wogegen wiederum in anderen Fällen ein verlängerter Luftzutritt die Erscheinung zu zerstören scheint. Der Verf. zerbrach einige schön leuchtende Pilzstücke und sah wie sie nach einigen Augenblicken in seiner Hand zu phosphoresciren aufhörten; einige derselben wurden erst allmälig dunkler, während andere plötzlich alles Licht verloren.

Wenn der Verf. leuchtende Lamellen des Pilzes in das Wasser tauchte, so phosphorescirten sie unter Wasser so gut wie in der Luft, ließ er sie jedoch bis zum nächsten Abend im Wasser liegen, so war kein Leuchten mehr zu beobachten; das Wasser selbst hatte sich alsdann gelblich gefärbt. Alkohol zerstörte das Leuchten nicht, schwächte es jedoch augenblicklich.

Die weißen Sporen, in dicken Lagen auf eine Porcellanplatte gestrichen, leuchteten niemals; ob sie auf dem Hymenium phosphoresciren, möchte schwer zu entscheiden sein.

Während sich der Verf. mit den obigen Versuchen beschäftigte, war das Wetter trocken; der Thermometer stand am Mittag auf 18 bis 20° Celf.; am 13. November regnete es Abends, der Verf. sammelte während des Regens einige der Pilze, die im Dunkeln eben so schön wie bei trockner Witterung leuchteten.

Delille behauptet, unser Pilz leuchte niemals am Tage, selbst wenn man ihn in dunkle Räume bringt; der Verf. bedauert, diesen Versuch versäumt zu haben; wenn er die Pilze bei Sonnenuntergang, wo es noch zu hell war, um die Erscheinung sehen zu können, ins Dunkle brachte, leuchteten sie immer. Schmitz fand dagegen, daß die üppig vegetirende Rhizomorpha sowohl bei Nacht als am Tage im Dunkeln leuchtet. Der Verf. wiederholte den Versuch mit ganz anderem Erfolg: dieselben Stücke, die bei Tage im Dunkeln nicht leuchteten, brillirten am Abend im schönsten Glanze. Nun sollen bekanntlich einige Leuchtkäfer nur dann Nachts leuchten, wenn sie am Tage Sonnenlicht aufgesogen haben; bei der Rhizomorpha scheint dies nicht der Fall zu sein; der Verf. bewahrte sie vor jedem Lichte geschützt und sah, wie dieselben Stücke dennoch mehrere Abende hinter einander phosphorescirten.

Im Monate Juni fand der Verf. die Rhizomorpha subterranea *Pers.*, deren lange Zweige unter der Erde als Schmarotzer auf den Wurzeln alter Eichenstämme leben; die jüngeren Zweige waren glatt und braun, die alten mit einer schwarzen runzlichen Rinde bekleidet; letztere war hart und kruſtenartig, während das innere der Zweige aus langen, weißen parallellaufenden Fäden bestand; der Durchmesser der innersten Fäden betrug 0,0035 Millim., derjenige der mehr nach außen gelegenen 0,015 Millim. Der Thermometer stand am Abend, wo der Verf. die Rhizomorpha fand, auf 22° Celf. Schon alle jungen Zweige, deren Rinde

selbst noch kaum gebräunt war, glänzten von oben bis unten, während die alten Zweige häufig nur an einigen Stellen phosphoreseirten, und noch andere nur da, wo die Rinde abgestoßen war, leuchteten. Der Verf. spaltete und zerriß solche Äste, ihre innere Substanz blieb jedoch dunkel; am anderen Abend glänzten dieselben an der Luft gelegenen Stücke so schön wie die Rinde. Derselbe Versuch ward mit stets gleichem Erfolg sowohl an jungen als alten Exemplaren wiederholt.

Man hat für den erwähnten Agaricus, wie für Rhizomorpha, die Zeit der Fruchtbildung und den Ort der letzteren als den Zeitpunkt und Heerd der Phosphorescenz betrachtet; der Verf. ist jedoch überzeugt, daß die bisher für Fruchtorgane der letzteren Pflanze gehaltenen Theile nicht als solche zu betrachten sind, man vielmehr die letzteren noch gar nicht kennt.

Ein Reiben der leuchtenden Stücke der Rhizomorpha zwischen den Fingern schwächte die Phosphorescenz, die bei einem gewissen Grade des Austrocknens ganz aufhörte, ohne daß sich den Fingern ein leuchtender Stoff mittheilte. Die leuchtenden Stücke konnte man in Wasser tauchen, ohne daß sie ihr Leuchten aufgaben; wenn man sie am Licht einer Kerze erwärmte, gaben sie im Dunklen noch einen schwachen Schein; dasselbe geschah, wenn sie einige Augenblicke in Wasser von 30° Cels. gelegen hatten; tauchte man sie dagegen in Wasser von 35°, so verschwand ihre Phosphorescenz augenblicklich. Stücke, welche man längere Zeit in den Mund genommen, leuchteten nicht mehr, verbreiteten jedoch, wenn sie wieder an der Luft gelegen, ein schwaches Licht; der Verf. glaubt demnach, daß hier nicht sowohl die Mundwärme als der nicht zureichende Luftzutritt die Phosphorescenz vernichtete. Ein junges Exemplar ward der Länge nach gespalten und mehrmals in Olivenöl getaucht, es verbreitete dessen ungeachtet noch lange Zeit ein schwaches Licht.

Die im Feuchten aufbewahrten Exemplare der Rhizomorpha leuchteten mehrere Abende hinter einander; nach einem Monate waren sie vertrocknet; der Verf. tauchte sie nunmehr in Wasser und sie vegetirten von neuem; schon nach wenigen Tagen hatten sich nun Zweige gebildet; nur die letzteren leuchteten, in ganz seltenen Fällen auch wohl der Theil der alten Exemplare, dem die neuen Schößlinge entsproßten, niemals aber die alten ein Mal vertrockneten Exemplare selbst. Wie bei Agaricus olearius leuchteten demnach auch bei der Rhizomorpha subterranea alle Theile der Pflanze, und zwar dort wie hier nur zu einer Zeit, wo selbige kräftig vegetirt. Das Licht des Agaricus und der Rhizomorpha entspricht an Weiße dem des Phosphors; der erstere würde sich seiner Größe und seines intensiven Lichtes halber vortrefflich zu physicalischen Versuchen über die Phosphorescenz eignen; sein Gewebe ist das gewöhnliche stark verfilzte Pilzgewebe, von größeren verzweigten, mit einem dunkelgelben Safte erfüllten Schläuchen regelmäßig durchsetzt.

Mit der Rhizomorpha hatte der Verf. zufällig abgefallenes Eichenlaub, in welches er die Exemplare bettete, mit nach Hause gebracht; auch diese Blätter leuchteten im Dunkeln. Das Gewebe derselben war noch fest und elastisch; keins der Blätter leuchtete auf seiner ganzen Fläche, den meisten Glanz entfalteten die schwach braun oder grau gefärbten, vorzüglich aber die weißlichen Stellen; vertrocknete und zerstörte Knospen, ja sogar junge Triebe der Eichen leuchteten gleichfalls. Die Oberfläche dieser Gegenstände war überall feucht; ein Druck oder ein Reiben zwischen den Händen zerstörte die Phosphorescenz augenblicklich, ohne daß die Finger leuchtend wurden. Man legte die Blätter in Wasser, einige leuchteten noch nach drei Tagen, andere schon am zweiten Tage nicht mehr. Die in der Hand trocken gewordenen Blätter leuchteten, nachdem sie in Wasser gelegen, nicht wieder. Der Verf. beweis't mit diesem Beispiele, daß nicht allein faulendes Holz, sondern auch andere in Zersetzung begriffene Pflanzentheile unter gewissen Umständen phosphoreseiren; hier wie im Thierreiche scheint das Licht durch einen Zersetzungsproceß bedingt zu werden. Sehen wir nun, wie sich die Lichterscheinungen der letzteren Art mit den an lebenden Pflanzen beobachteten vereinbaren lassen.

Nach den Versuchen des Verf., wie anderer Autoren, verschwindet das Leuchten im luftleeren Raume oder in einer Atmosphäre irrespirabeler Gasarten; schon ein leichtes Austrocknen hemmt die Phosphorescenz, dagegen ruft Luftzutritt, sowohl bei Rhizomorpha als Agaricus, das Leuchten der zerrissenen Flächen hervor. Nach Macaires Versuchen wird auch das Licht des Laternenträgers (lampyre) im luftleeren Raume oder in Kohlensäuregas und schwefligsaurem Gas mehr oder weniger schnell vernichtet, ohne daß Wärme und Elektricität, die, wenn das Thier von Luft umgeben ist, seinen Glanz erhöhen, den letzteren herzustellen vermögen. Außer dem Luftzutritte verlangen sowohl das faulende Holz als das in Zersetzung begriffene Fleisch und sonstige Speisen, um leuchten zu können, einen gewissen Grad der Feuchtigkeit und Wärme; dasselbe gilt, wie oben gezeigt, von den beiden lebenden Schwämmen; Luft, Wasser und Wärme scheinen demnach die Hauptbedingungen der Phosphorescenz und letztere selbst, sowohl bei lebenden Thieren und Pflanzen als bei verwesenden Organismen, eine Erscheinung zu sein, welche eine bestimmte chemische Reaction, einen bestimmten langsamen Verbrennungsproceß begleitet. Das Leuchten organisirter Wesen ist demnach von dem Leuchten unorganischer Körper, welche ein von außen aufgesogenes Licht wieder ausstrahlen, verschieden. Die Bildung von Kohlensäure durch Einfluß des Sauerstoffs scheint für die Organismen die Hauptbedingung zur Phosphorescenz zu sein; da nun letzterer auf die gefärbten Pflanzentheile und die Thiere bei Tag und bei Nacht in gleicher Weise einwirkt, so müssen bei diesen auch die Lichterscheinungen zu jeder Tageszeit dieselben sein, während die grünen Pflanzentheile nur Nachts phosphoreseiren können. Der Verf. gesteht gerne, daß die erwähnten Ursachen keineswegs zur Erklärung dieser Lichterscheinung genügen, bemerkt jedoch, daß die Annahme einer schleimigen leuchtenden Substanz, welche mehrfach aufgestellt ist, sich nicht vertheidigen läßt, da beide von ihm untersuchten Pilze frei von solchem Schleime

waren. Über das Selbstleuchten der Blätter oder Blumen gewisser lebender phanerogamischer Pflanzen will der Verf., da ihm die Beobachtungen fehlen, nicht entscheiden.

Miscellen.

30. Das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere besteht nach Blanchard wie bei den Wirbelthieren aus zwei bestimmt geschiedenen Theilen, einem dem animalischen Leben angehörenden und einem dem organischen Leben gebietenden Nervensysteme, dessen Studium bei kleinen Thieren sehr schwierig wird. Wenn man nur einen Theil des organischen Nervenapparates bei verschiedenen Thieren unter einander vergleicht, so erhält man nur beschränkte Unterschiede; wenn man dagegen das Ganze vergleicht, so bekommt man gewichtige Verschiedenheiten. Das animale Nervensystem liefert nach Blanchard treffliche Gruppencharaktere, welche bisweilen mehrere Classen vereinigen, wogegen das organische Nervensystem vorzügliche Unterschiede für Classen und Ordnungen liefert. Die verschiedenen Grade der Centralisation des animalen Nervensystems geben zugleich gute Familiencharaktere; eine Untersuchung dieser Theile erlaubt überdies eine genaue Bestimmung des Werths oder Unwerths der bisherigen zoologischen Gruppen; das Nervensystem bietet mit einem Worte das trefflichste Mittel zur natürlichen Classification der Thiere. (L'Institut, No. 781, 1848.)

31. Der Flug der Vögel wird nach Thiernesse und Gluge, sobald man die Brustmuskeln des Vogels durchschneidet, unmöglich gemacht, wogegen die Durchbohrung der Röhrenknochen, den Angaben von Jobard widersprechend, das Flugvermögen nicht aufhebt. Die Verf. durchbohrten nach einander den tarso-metatarsus-Knochen, den femur und den humerus einer Taube, die dessenungeachtet fliegen konnte. Der Flug der Vögel wird demnach nicht durch ein Aus- und Einpumpen der Luft in den Körper des Thieres, sondern durch den Flügelschlag, welchen die Muskeln regieren, bedingt. (Bibliothèque de Genève, Novembre 1848.)

Heilkunde.

(XXIII.) Allgemeine hyperaesthesia cutanea.

Von Hrn. Racle.

A., 43 Jahre alt, Zimmermaler, jedoch nur mit Beaufsichtigung der Arbeiter, nie mit der Handhabung der Farben selbst beschäftigt, aufgenommen in das St. Louis-Spital 7. Febr. 1844. Der Kranke früher stets gesund, zog sich in dem Alter von 20—25 Jahren 3—4 Mal eine Gonorrhöe zu, welche völlig beseitigt wurde; Schanker versichert er niemals gehabt zu haben, aber wohl zwei Bubonen, welche geöffnet werden mußten. Sein jetziges Übel besteht seit 5 Jahren, zu welcher Zeit er nach einer Gemüthsaufregung plötzlich beim Herabsteigen von einer Treppe lebhafte Schmerzen in einem Knie empfand, die 2—3 Stunden andauerten und in den nächsten Tagen bald am Tage, bald in der Nacht wiederkehrten. Am achten Tage verschwanden die Schmerzen in dem einen Knie und erschienen in dem anderen, worauf sie ihren Charakter veränderten und in ein unerträgliches Jucken übergingen, welches der Kranke durch kalte Umschläge linderte. Das Übel dauerte länger als einen Monat an, indem es unaufhörlich von einem Beine zum andern überging. Um diese Zeit bedeckte sich die Haut plötzlich mit rothen juckenden Papeln, einem einfachen fieberlosen Nesselausschlage, und von da an kehrte diese Eruption alljährlich gewöhnlich im Frühling und Winter und meist dann, wenn die Hautausdünstung unterdrückt war, wieder. Im Sommer kam der Ausschlag nicht zum Ausbruch, indem der Kranke stark schwitzte. Zwei zu Rathe gezogene Ärzte hielten das Übel für syphilitisch und gaben dem Kranken den Syrup von Larrey, die Tisane von Peltz, wodurch sich das Übel aber eher verschlimmerte und nun entschieden als pruriginöses auftrat, indem die Nesseleruption ausblieb. Bei seiner Aufnahme war der Zustand des Kranken folgender: die Sensibilität der ganzen äußeren Haut ist bedeutend gesteigert, mit einziger Ausnahme des Kopfes und der Füße; in der Lendengegend sind wirkliche Schmerzen vorhanden. Die erhöhte Empfindlichkeit ist am stärksten an den Beinen ausgesprochen und geht bald von einem Beine zum andern über, bald verläßt sie dieselben, um die Brust, den Rücken und die Schulter einzunehmen. Die Affection ist nicht fortwährend vorhanden, sondern befällt den Kranken stoßweise unter einem Gefühle von Hitze und Brennen, welchem dann die Empfindung eines brennenden Feuers und endlich Schmerz folgt. Starker Druck lindert den Schmerz, leichte Berührung dagegen ist unerträglich und ruft selbst Wadenkrämpfe und spasmodische Contractionen hervor. Das Übel verschwindet gewöhnlich in der Wärme und kehrt mit der Kälte wieder; es tritt zuweilen Abends ein, dauert die erste Hälfte der Nacht hindurch und verschwindet dann, um am nächsten Morgen auf einige Stunden wiederzukehren; an manchen Tagen tritt es stark, an anderen schwach hervor. Auf der Haut sonst keine Eruption als einige sehr kleine Papeln des lichen pilaris an den Beinen. Außer der äußeren Haut sind auch einige Schleimhäute von der erhöhten Sensibilität afficirt; die Nasenschleimhaut empfindet gewisse Gerüche, besonders des Essigs, der Säuren, stark riechenden Käses sehr unangenehm; Salz bringt eine sehr schmerzhafte Empfindung auf der Mundschleimhaut hervor und erzeugt einen wahren Krampf; endlich wird auch die Magenschleimhaut durch gewisse Speisen und Arzneien gereizt. Allgemeinbefinden sonst gut, alle Functionen ungestört. Da das Übel als rein nervös erscheint, so wird Chin. sulph. gegeben, welches anfangs einige Besserung verschaffte, die aber nicht von Dauer ist. Der Kranke mußte wegen Familienangelegenheiten das Spital verlassen. (Ann. des mal. de la peau.)

(XXIV.) Über die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta.

Von Dr. James Y. Simpson, Professer der Geburtshülfe zu Edinburgh.

Alle Geburtshelfer stimmen darin überein, daß es keine bedeutenderen und gefährlicheren Complicationen giebt als die aus der vorliegenden placenta entspringenden Hämorrhagien. Die therapeutischen Hülfsmittel, welche in solchen Fällen vorgeschlagen sind, können auf zwei Hauptmethoden bezogen werden, die Entleerung des Fruchtwassers und die Wendung. Hr. S. ist der Ansicht, daß es eine gewisse Zahl von Fällen giebt, wo man weder die eine noch die andere dieser Methoden mit günstigem Erfolg anwenden kann, z. B. wenn der Abfluß des Fruchtwassers die Hämorrhagie nicht unterbrochen hat oder wo die Wendung nicht ausführbar ist; und er schlägt eine neue Methode vor, welche darin besteht, die placenta sofort völlig zu lösen und selbst, wenn es nöthig ist, sie vor dem Kinde herauszuziehen. Nach ihm stellen genügende Gründe und Thatsachen es fest, daß die Blutung aus dem uterus für die Mutter weniger gefährlich ist, wenn die Lösung der placenta vollständig, als wenn sie nur partiell ist. Auf der anderen Seite ergiebt sich aus 141 Fällen, welche er zusammengestellt hat, daß eine ziemlich beträchtliche Zwischenzeit verlaufen darf zwischen der Austreibung der placenta und der des Kindes. Unter diesem letzten Gesichtspunkt hat er jene Thatsachen in vier Gruppen gestellt: 1) die, in welchen ein verschiedentlicher Zwischenraum von 10 Minuten bis zu 10 Stunden verlaufen ist von der Austreibung der placenta bis zum Austritt des Kindes (an der Zahl 47 Fälle); 2) die, in welchen der verflossene Zeitraum kürzer ist (24 Fälle); 3) die, wo das Kind fast unmittelbar gefolgt ist oder sich zugleich mit ihr gestellt hat; 4) endlich diejenigen, in welchen man den verflossenen Zeitraum nicht angegeben findet, obgleich alles darauf hindeutet, daß der Zwischenzeitraum wahrscheinlich beträchtlich gewesen ist (40 Fälle).

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, daß von 113 Kindern 33, oder fast ein Drittheil lebend gekommen sind, daß von 141 Frauen 10 oder nur $^1/_{14}$ unterlegen haben; und daß in 70 Fällen, wo man die Variationen, welche die Hämorrhagie nach dem Austritte der placenta erlitten hat, notirte, sie 44 Mal gänzlich aufhörte, 19 Mal fast gar nicht oder nur unbedeutend vorhanden war, und nur in 7 Fällen übermäßig blieb.

Der Verf. hat nun aus seiner Abhandlung folgende Schlüsse gezogen:

1) die freiwillige Austreibung des foetus im Falle starker Hämorrhagie ist nicht so selten, als die Geburtshelfer es gemeiniglich zu glauben scheinen;

2) diese Austreibung ist nicht eine so gefahrvolle und bedenkliche Complication, als man es a priori annehmen möchte;

3) 19 Mal unter 20 Fällen ist diese Austreibung durch völliges Aufhören der Hämorrhagie oder wenigstens durch merkliche Minderung der Hämorrhagie bezeichnet;

4) die Gegenwart oder Abwesenheit des blutigen Ausflusses nach der völligen Lösung der placenta steht keineswegs in directem Verhältniß mit der Zeit, welche zwischen dieser Lösung und dem Austritte des Kindes verfließt;

5) 10 Mal von 141 Fällen oder 1 Mal von 14 haben die Frauen unterlegen in dem Falle von völliger Austreibung oder Ausziehung der placenta vor dem foetus;

6) in 7 oder 8 dieser letzteren Fälle scheint der Tod der Mutter nicht das Resultat der vollständigen Lösung der placenta oder deren Folgen gewesen zu sein; und wenn man die drei anderen Fälle als beweisende Thatsachen betrachtet, so würde man ein Verhältniß von 3 zu 141 oder von 1 zu 47 haben;

7) auf der anderen Seite geben die gewöhnlichen Methoden 134 Todesfälle auf 399 Vorlagen der placenta oder 1 auf 3 Fälle. (Lond. and Edinb. Monthly Journ., March 1845.)

(XXV.) Fall von hysterischem Krampf des Zwerchfells.

Von Dr. Ringland.

Eine junge Dame, wider ihren Willen verheirathet, bekam in der Brautnacht heftige hysterische Convulsionen, welche nach einigen Stunden nachließen und mit einem ruhigen Schlafe endeten; doch war die Kranke erst nach Verlauf von sechs Wochen Reconvalescentin. Vier Wochen später wurde sie von einem Erstickungsfalle befallen, als wenn der Hals von einem Bande fest zusammengeschnürt würde; der geringste Versuch, selbst den Speichel herunterzuschlucken, verursachte die größten Beschwerden. In der Magengegend war ein fast unerträglicher Schmerz vorhanden, welcher vom scrobiculo cordis nach der Wirbelsäule sich hinzog, dann an derselben hinablief und am unteren Theile des Kreuzbeines aufhörte. Dieser Schmerz war am heftigsten in der Gegend des Zwerchfells und wurde von da an immer geringer. Die Kranke beschrieb ihn, als wenn die Theile mit glühenden Zangen gezwickt würden; beim Drucke empfand sie auch heftigen Schmerz über den Lendenwirbeln. Das Athmen war sehr erschwert, so daß die Kranke aufrecht sitzen mußte; mehr als 60 Athemzüge in der Minute, die Exspiration länger dauernd und weniger schmerzhaft als die Inspiration, bei der letzteren wurden Rippen und Schlüsselbein convulsivisch in die Höhe gehoben. Anfallsweise trat in kurzen Zwischenräumen ein höchst lästiges Aufstoßen ein, welches die Kranke fast athemlos machte. Der Leib war leicht tympanitisch aufgetrieben, beim Drucke unschmerzhaft, ausgenommen wenn man denselben aufwärts gegen das Zwerchfell hin ausführte, worauf eine leichte Verschlimmerung der oben angegebenen Symptome eintrat; die Extremitäten waren kalt; Urin reichlich und blaß. Die Kranke klagte außerdem über Kopfschmerz und Verlust des Sehvermögens (Aceti Opii gtt. xxxv mit Spirit. nitr. aeth. ℥j, Tinct. Menth. piperit. gtt. x, Aq. Menth. pip. ℥j; Wärmflaschen auf den Leib und an die Extremitäten), große Erleichterung, Abgang von vielen höchst übelriechenden flatus.

Die Kranke schlief 4 Stunden hindurch, wiewohl ziemlich unruhig, worauf sie laut aufschreiend erwachte und wild um sich her blickte, Rückkehr des Anfalls mit derselben Heftigkeit und ohne tympanitis; hysterisches Schluchzen und Krämpfe im m. buccinator (dieselben Mittel mit Tinct. Valerian. ammoniat. ℥j; Wärmflaschen). Ruhiger Schlaf. Drei Tage darauf neuer Anfall, durch dieselben Mittel beseitigt. (Inf. rad. Valer. c. Tinct. ammon. ejusd. et Opio; Asa foetida in Pillen und Klystiren; Sinapismen an die Wirbelsäule.) Neun Tage nach dem ersten Anfalle war die Kranke Reconvalescentin und hatte seitdem keinen Rückfall mehr.

Der Verf. berichtet noch drei ähnliche Fälle, von denen der eine bei einer früher ganz gesunden Dame während des Stillens, der zweite bei einem 14jährigen Mädchen mit dem Beginn der Menstruation, der dritte bei einer 25jährigen Dame vor Eintritt der menses vorkam. Die bereits oben angegebenen Mittel zeigten sich auch hier wirksam, mußten aber mehrere Tage lang fortgebraucht werden, um vollständige Heilung herbeizuführen. (Dublin Journal.)

(XXVI.) Hydatiden in den Beckenknochen.

Ein Arbeitsmann, 42 Jahre alt, hatte in seiner Jugend an scrophulösen Drüsenanschwellungen und vor 5 Jahren an syphilitischer Infection gelitten; 1833 zeigten sich periodische Schmerzen in der linken Hüfte; sie nahmen in dem Maße zu, daß er nicht den leisesten Druck ertragen konnte; besonders heftig waren sie in der Nacht. Im März 1834 wurde er in das Wiener Krankenhaus aufgenommen. Sein Aussehen bezeichnete heftige Schmerzen, der Puls war beschleunigt, er litt an Appetit- und Schlaflosigkeit. Die linke Hüfte war angeschwollen, es zeigten sich mehrere unbewegliche Geschwülste von der Größe eines Hühnereies. Der Schenkel war gegen das Becken gebeugt, und jeder Versuch, ihn zu strecken, sowie jede Bewegung im Bette, waren von beträchtlicher Zunahme der Schmerzen begleitet. Kalte Umschläge, Blutentziehungen und drei Moxen bewirkten einige Verminderung der Geschwulst und des Schmerzes; es folgte Diarrhöe und der Kranke starb hektisch im Mai 1834. Bei der Section wurde der linke Hüftknochen angeschwollen und weich gefunden; der obere Theil des Darmbeins war in einen länglichen knöchern-fibrösen Sack umgewandelt, welcher mit Knochenfragmenten und Hydatiden gefüllt war; letztere variirten von der Größe eines Hanfkornes bis zu der einer Wallnuß. Selbst die Zellen in den Knochenfragmenten waren noch mit Hydatiden gefüllt. Auf den Beckenknochen fanden sich Hervorragungen von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Hühnereies, welche ebenfalls Höhlen waren, die durch Ausdehnung des Knochens oder des verdickten Periostes entstanden. Einige derselben ragten auch in die Höhle des Beckens hinein und bildeten Säcke, die durch größere oder kleinere Öffnungen mit dem zelligen Knochengewebe in Verbindung standen; sie enthielten unregelmäßige Knochenblättchen und frei schwimmende Hydatiden von der Größe eines Sandkornes bis zu der einer Haselnuß. Bisweilen füllte eine einzige Hydatide die ganze Knochenzelle, bisweilen waren mehrere gruppirt und durch eine feine Haut in derselben Höhle vereinigt. Das Hüftgelenk war angeschwollen und ein Einschnitt in die Capselmembran zeigte, daß Hydatiden darin enthalten waren. Dieser Fall soll in Verbindung mit ähnlichen von Fricke und Cullerier es wahrscheinlich machen, daß die Krankheit syphilitischer Natur sei. (Oppenheims Zeitschr.) Ich verweise in Betreff der Hydatiden in den Beckenknochen auf meine Beobachtungen im 87. und 94. Hft. der Chirurgischen Kupfertafeln. R. F.

(XXVII.) Verstopfung des Harnleiters durch ein diverticulum.

Dr. Carlisle zeigte in der pathol. Gesellsch. zu Dublin die Niere, den ureter und die Blase einer Frau vor, welche in das Hospital in einem vorgerückten Stadium von Pneumonie gekommen und zwei Tage nachher gestorben war. Bei der Untersuchung der Baucheingeweide fand sich der ureter der linken Seite mit Flüssigkeit angefüllt und so ausgedehnt, daß er anfänglich irrthümlicherweise für einen Theil des Dünndarms angesehen wurde. Die Niere bot die gewöhnlichen Erscheinungen von Ausdehnung durch den Druck einer Flüssigkeit dar; die Kelche waren sehr erweitert und ein Theil der Substanz dieses Organes war in eine mit Flüssigkeit angefüllte Cyste umgewandelt. Die Blase war klein und contrahirt und zeigte alle Erscheinungen eines seit langer Zeit bestehenden entzündlichen Zustandes. Das meiste Interesse bot aber der Zustand des Harnleiters dar. Als er durch Luft vermittelst eines tubulus ausgedehnt wurde, hatte er einen Durchmesser von 1 Zoll. Dr. C. bemerkte, daß während des Lebens irgend eine Ursache dagewesen sein müsse, den freien Durchgang des Harnes zu verhindern und so große Ausdehnung hervorzubringen, und doch fand sich bei der Untersuchung, daß der Harnleiter mit der Blase communicirte. Als man eine Sonde von der Blase aus in den Harnleiter einführte, entdeckte man die Ursache der Verstopfung. Am untern Ende des Harnleiters und dicht an der Stelle, wo er in die Blase eintritt, hatte sich ein Anhang oder Beutel an der einen Seite des Harnleiters gebildet, welcher, wenn mit Flüssigkeit angefüllt, auf die klappenförmige Mündung des Harnleiters drückte und die Flüssigkeit nicht in die Blase treten ließ. Außerdem war noch eine Ablagerung von einer Materie, anscheinend tuberculöser Natur, am unteren Theile des Harnleiters vorhanden; Dr. C. konnte nicht sagen, ob diese zur Bildung des Beutels beigetragen hatte. (Dublin Journal, March 1842.)

(XXVIII.) Über die äußere Anwendung der Salpetersäure bei Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. John Houston.

Der Verf. giebt hier eine neue Reihe von Fällen als Zeugnisse für die Wirksamkeit des Acidum nitricum als Ätzmittel

bei den von ihm sogenannten vasculären Geschwülsten oder inneren Hämorrhoidalknoten. Die Knoten waren in allen Fällen mit prolapsus ani complicirt, welche beide Übel durch die Anwendung der Säure beseitigt wurden. Wir wählen einen Fall aus, in welchem indes das Acid. nitr. nicht vollkommen ausreichte und das Glüheisen applicirt werden mußte.

Mary Johnston, 41 Jahre alt, Wäscherin, Mutter von 5 Kindern, aufgenommen 9. Jan. 1844. Die erste Entbindung vor 19 Jahren sehr schwer, nach derselben hartnäckige Verstopfung, durch drastica beseitigt. Seitdem Blutabgang beim Stuhlgang, seit den letzten 2 Jahren prolapsus ani, welcher schwer zu reponiren ist; fast vollständige incontinentia alvi. Bei der Untersuchung trat die Schleimhaut des Afters, sobald die Kranke drängte, mehr als 1″ hervor; der sphincter ani war sehr erweitert und erschlafft; auf der Schleimhaut zeigten sich 4 hervorragende vasculäre Geschwülste. Die Salpetersäure wurde auf die Knoten applicirt und die Blutung stand einige Tage, aber nach dem Abfallen des Schorfes trat keine Vernarbung ein und die Hämorrhagie stellte sich von neuem ein.

Am 23. neue Application der Salpetersäure, wodurch die Blutung beseitigt wurde; aber der Vorfall unverändert Statt fand. Verf. applicirte daher das Glüheisen durch ein eingeführtes speculum ani und die Kranke verließ am 12. Februar geheilt das Hospital. — Verf. macht noch darauf aufmerksam, daß vor der Application der Säure die Knoten gut abgetrocknet werden müssen, und widerlegt durch seine Erfahrung die Besorgniß vor der Gefährlichkeit der raschen Heilung alter Hämorrhoidalknoten. (Dublin Journal, Sept. 1844.)

Miscellen.

(22) Über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde stellte Hr. John Popham im North Infirmary zu Cork mehrfache Versuche an und kam dabei zu folgenden Resultaten: 1) es ist wichtig, vor Anwendung der China für gehörige Stuhlentleerung zu sorgen, ausgenommen, wenn der Kranke durch allgemeine Schwäche oder durch die lange Dauer des Übels sehr heruntergekommen ist; — 2) China wirkt schneller wohlthätig, wenn das Übel früh durch ausleerende Mittel bekämpft wird, als wenn man dasselbe im Anfange lau behandelt und im Organismus tiefere Wurzeln fassen läßt; — 3) die Chinarinde vermag daher leichter die Affection zu beseitigen und chronische Leiden zu verhüten bei nicht complicirten ersten Anfällen, als wenn bereits wiederholt Rückfälle Statt gefunden haben; — 4) die entweder dem Anfalle eigenthümliche oder durch die Behandlung bewirkte Periodicität des Übels, sowie die Dauer und Apyrexie der Intervalle sind wichtige Anzeigen für den Gebrauch der Chinarinde; — 5) dieselbe ist besonders in den Fällen indicirt, wo eine vollständige Atonie der Hautgefäße Statt findet, so daß der Kranke in sauren colliquativen Schweißen zerfließt, während zu gleicher Zeit die Schmerzen gemildert sind und der Puls klein und schwach ist; — 6) zur Erzeugung ihrer Wirkungen braucht die China hier nicht in den Quantitäten wie beim Wechselfieber gereicht zu werden und große Gaben besonders von Chininum sulph. belästigen in vielen Fällen den Magen und bringen das Fieber wieder zurück; — 7) es ist angemessen, die China zur Zeit der Remission zu reichen und sie bei der Rückkehr der Exacerbation auszusetzen; — 8) das Mittel ist dann nachtheilig, wenn wichtige Visceralleiden vorhanden sind, und ist namentlich bei Complication mit Hirnleiden oder im acuten Stadium von Herzleiden contraindicirt; — 9) die China steht endlich bei Synovialrheuma anderen Mitteln an Wirksamkeit nach; bei Personen jedoch von rheumatischer Diathese, deren Kräfte durch die lange Dauer des Übels gelitten und bei denen Deformationen der Gelenke ohne tiefere Zerstörung sich gebildet haben, dient die Anwendung der China mit Schwefel ꝛc. oft dazu, die Wiederkehr subacuter Anfälle zu verhüten und befördert die Resorption der ergossenen Synovia. — Zum Schlusse ist noch zu bemerken, daß die Fälle, in welchen China angewendet wird, sorgsam zu bewachen sind und das Mittel sogleich auszusetzen ist, sobald es gastrische Störungen verursacht. (Dublin Journal.)

(23) Brausemischung. Wir geben dazu Ammonium carb. in Überschuß, etwa 2½ Gran jedes Mal, nach folgendem Recept: Aq. font. ℥vβ Syrupi Zingiberis ℥β Carbonatis Ammoniae ℈j signetur. No. 1. Der Syrup versteckt den Geschmack des Ammoniums und verlängert das Aufbrausen, da jeder Syrup die zu rasche Entweichung der Kohlensäure hemmt. Wollte man die Säure und die alkalinische Solution nur mit Wasser machen, so ist das Aufbrausen so rasch vorüber, daß der Kranke das Glas noch nicht bis zu den Lippen gebracht haben kann, wenn bereits alle Kohlensäure entwichen ist; deswegen ist der Syrup bei No. 1 nöthig. Dazu gehört dann die zweite Verschreibung Acidi citrici ℈j Aq. font. ℥iij sign. No. 2. D. S. cochlearia duo ampla ex No. 1 cum cochleare uno amplo ex No. 2. (*Graves* Clinical Lectures.)

Nekrolog. — In Wien ist der um die Botanik viel verdiente in jeder Beziehung ausgezeichnete Prof. Endlicher gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. *Frasers* Zoologia typica; or figures of new and rare mammals and birds described in the proceedings or exhibited in the collections of the Zoological Society of London. 20 parts. Part 1—13 folio each pp. 10 and 5 plates. London 1848. 10 sh. 6 d.

D. F. *Gardner*, Medical Chemistry for the use of Students and the profession; being a Manual of the Science with its applications to Toxicology, Physiology, Therapeutics, Hygiene etc. post 8°. (pp. 396.) Philadelphia 1848. 9 sh.

P. H. *Gosse*, Natural History. Mammalia. 8°. (pp. 310.) London 1848. 3 sh. 4 d.

Lectures on the social and physical condition of the people especially in Large Towns. By various Ministers of Glasgow. 12°. (pp. 196.) Glasgow and London 1848. 1 sh. 4 d.

A. *Gray*, A Manual of the Botany of the northern united States, arranged according to the natural System. 8°. (pp. 782.) Boston 1848. 14 sh.

J. *Reid*, On Infantile Laryngismus; with observations on artificial feeding as a frequent cause of this complaint and of other convulsive diseases of infants. 8°. (pp. 208.) London 1849. 5 sh. 6 d.

J. *Coles*, Spinal Affections and the Prone system of treating them; being an Inquiry into the nature, causes and different Methods of treating Diseases and distortions of the spinal column, with a view to illustrate the great advantages of the Prone System for the cure of those maladies; with numerous cases and plates. 3d. Edit. 8°. (pp. 340.) London 1848. 2 sh. 6 d.

E. D. *Silver*, Observations on the diseases of the rectum and Anus and Strictures of the urethra. 7th. Edit. 8°. (pp. 168. with plates.) London 1848. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 190. (Nr. 14. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Dolmatow, über den Auerochsen und dessen Fang. — Nals, über die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algengarten. — Miscellen. Mason, Liquirambarbaum der Tenasserimprovinzen. Überreste eines neuen Dickhäuters. — Heilkunde. Hamilton, einige Fälle von schmerzhaften des n. trigeminus. — Miscellen. Lallemand, Peterzilienfaft gegen Blennorrhagie. Foreft, Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch anderthalb Tropfen Laudanum. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über den Auerochsen und dessen Fang.

Von Dimitri Dolmatow.

Der Verf., Inspector der kaiserlichen Wälder des Gouvernements Grodno (master of the forests), hat schon vor einigen Jahren über dem Urwald von Bialowiza, in dem noch jetzt der Auerochse (Bos Urus *Bodd.*) weilt, geschrieben; damals konnte er sich nicht auf seine eigenen Beobachtungen allein stützen, seine Arbeit ist deshalb, wie er offen gesteht, nicht von Irrthum frei; gerade dies bewog ihn, seine später gesammelten Erfahrungen aufs neue mitzutheilen. Wir entnehmen seinen Bericht der Nr. 14 der Annals and magazine of natural history von 1849.

Gilibert und nach ihm Baron de Brinvers erzählen, daß die Bisonjungen nicht durch unsere zahme Kuh gesäugt werden können. Nach Gilibert weigerten sich zwei, sieben Wochen alte, eingefangene Bisonkälber, die Zitzen der Kuh zu berühren, ließen es sich indes gefallen, von einer Ziege ernährt zu werden; wenn sie gesogen hatten, schüttelten sie den Kopf mit sichtbarem Widerwillen; sie wurden wüthend, sobald man sie zu einer Kuh brachte. De Brinvers hatte niemals Gelegenheit, den Bison selbst zu beobachten; die Geschichten, welche er von den Bewohnern der Umgegend des Waldes gehört haben will, sind ziemlich werthlos, da, wie der Verf. versichert, kein Bauer wegen der ungeheuren Strafe, die auf den Fang oder das Tödten eines Bison steht, es gewagt haben würde, selbst ein verlaufenes Bisonkalb aufzunehmen. Der Verf. hatte dagegen auf Befehl des Kaisers, welcher der Königin Victoria zwei lebende Auerochsen für den zoologischen Garten in London versprochen hatte, Gelegenheit, durch eigene Beobachtungen diesen Irrthum aufzuklären. Der über die kaiserlichen Domainen gestellte Minister Graf Kisselew überbrachte eigenhändig den Befehl. Die Jagd ward auf den 20. Juli festgestellt. Am Morgen dieses Tages versammelten sich mit Tages Anbruch 300 Treiber und 80 Jäger des Waldbezirkes, ihre Vogelflinten waren nur mit Pulver geladen; man suchte zunächst die nächtliche Fährte der Bisons.

Es war ein heiterer, windstiller Tag; die 300 Treiber hatten, von 50 Jägern begleitet, in aller Stille das einsame Thal, in dem sich die Bisonheerde aufhielt, umstellt. Von 30 bewährten Jägern unterstützt, drang der Verf. mit seinen Begleitern Schritt für Schritt in größter Stille, selbst den Athem anhaltend, ins umstellte Dickicht. Als sie die Grenze des Thales erreichten, sahen sie die Bisonheerde auf einem Hügel gelagert; die Kälber hüpften und sprangen, den Sand mit ihren flinken Füßen hoch aufwerfend, munter umher, kehrten bisweilen zu ihren Müttern zurück, scheuerten sich an ihnen, leckten sie und hüpften dann wieder eben so munter davon. Ein Stoß ins Horn änderte urplötzlich die ganze Scene; von panischem Schrecken ergriffen sprang die ganze Heerde auf die Füße und schien durch Gehör und Gesicht den Feind erkundschaften zu wollen; die Kälber schmiegten sich furchtsam an ihre Mütter. Als das Gebell der Hunde erschallte, ordnete sich die Heerde eiligst in gewohnter Weise, die Kälber wurden vorangestellt, der ganze Trupp bildete die Nachhut, erstere vor dem Angriff der Hunde schützend.

Als der Trupp an die Treiberlinie kam, wurden sie mit gellendem Geschrei und blinden Schüssen empfangen; die alten Bisons durchbrachen wüthend die Treiberlinie, sie stürzten weiter, ohne sich um die Treiber, die sich ängstlich gegen die Bäume drückten, viel zu kümmern. Die Jäger waren so glücklich, zwei Junge zu fangen: ein 3 Monat altes Kalb ward sogleich genommen, ein anderes, 15 Monat alt, warf 8 Mann zu Boden, entfloh, ward aber, von den

Hunden verfolgt, im Garten eines Försters zum zweiten Male gefangen. Noch 4 andere Kälber, 1 Männchen und 3 Weibchen, wurden in einer anderen Gegend des Waldes erhascht. Eins dieser weiblichen Jungen war erst einige Tage alt, es ward sogleich zu einer Hauskuh, deren Rehfarbe dem Felle des Bison entsprach, geführt; die Kuh nahm sich des wilden, bärtigen Jungen mit vieler Zärtlichkeit an; das Junge sog zum allgemeinen Erstaunen vortrefflich, starb aber leider nach 6 Tagen an einer Geschwulst im Nacken, die es schon, als es gefangen ward, besaß und die sich schnell vergrößert hatte. Die übrigen Kälber nahmen am ersten Tage ihrer Gefangenschaft keine Nahrung zu sich; das 3 Monat alte Junge begann am folgenden Tage, einer Kuh zugeführt, zu saugen, es war munter und lebendig. Die übrigen gefangenen Kälber, mit Ausnahme des 15 Monat alten, schlürften zuerst die Milch aus der Hand eines Mannes und tranken sie darauf begierig aus einem Eimer, wenn dieser leer geworden, so leckten sie sich gegenseitig die Mäuler. Binnen Kurzem verlor sich ihr wilder Blick (look), statt wie anfangs scheu zu sein, wurden sie munter und muthwillig. Wurden sie aus dem Stall in den geräumigen Hof gelassen, so freute sich jedermann über die Schnelligkeit ihrer Bewegungen, sie sprangen mit der Leichtigkeit einer Ziege oder eines Hirsches umher, spielten aus freiem Antriebe mit den Kälbern zahmer Kühe, kämpften mit ihnen und schienen, obwohl stärker, ihnen großmüthig den Sieg zu überlassen. Der männliche 15 Monat alte Bison behielt längere Zeit seinen wilden, abschreckenden Blick, er ward, sobald sich jemand nahete, gereizt, schüttelte den Kopf, leckte mit der Zunge und wies seine Hörner. Nach 2 Monaten war auch er ziemlich zahm, zeigte Neigung zu dem Manne, der ihn bisher gefüttert hatte und ward von nun an freier gehalten.

Die Bisons scharren gern mit den Füßen auf die Erde, werfen die letztere in die Höhe und bäumen sich wie Pferde; sie zeigen eine große Zuneigung zu demjenigen, der sie füttert, sie sehen ihm nach, kommen zu ihm, scheuern sich an ihm, lecken ihm die Hand und hören auf seine Stimme. Läßt man sie aus dem Stall, so werden sie muthig, erheben stolz den Kopf, öffnen ihre Nüstern, schnauben und machen die lustigsten Sprünge: sie merken bald, daß sie eingesperrt sind, blicken bald nach den ungeheuren Waldungen, bald nach den grünen Wiesen, es scheint als wenn sie sich nach ihrer wilden Freiheit sehnten; gesenkten Hauptes kehren sie traurig zum Stall zurück.

Die 7 auf der beschriebenen Jagd eingefangenen Bisonkälber wurden an zwei von einander entfernten Orten aufgezogen. Die beiden auf der ersten Jagd gefangenen Männchen vertrugen das ihnen gereichte Futter sehr gut, die übrigen, welche die Milch, statt zu saugen, tranken, litten eine Woche lang an Durchfall. Der Verf. hält es für möglich, daß die etwas saure Beschaffenheit der aus einiger Entfernung herbeigeschafften Milch die Schuld dieses Übels trägt, da, nachdem für jeden Bison zwei frischmelkende Kühe herbeigeschafft wurden und sie die frische noch warme Milch erhielten, sich auch der Durchfall legte. Die beiden Männchen gewöhnten sich, Salz zu lecken, was die übrigen nicht anrührten. Der 15 Monate alte Auerochse verschmähete die Milch, er bekam vom ersten Tage an Hafer mit Heckfel gemengt, Heu aus den Waldwiesen, Rinde und Blätter der Esche, wilde Birnen, und verschiedene Waldkräuter; sobald die übrigen Bisonkälber nicht mehr mit Milch genährt wurden, erhielten sie dasselbe Futter. Sie tranken sowohl Quell- als Flußwasser, und zwar im Sommer mehrmals am Tage; die jüngeren Thiere tranken das Wasser erst, wenn es mit etwas Milch versetzt war. Wenn sie hungerten oder dursteten, so grunzten sie ähnlich wie die Schweine. Reichliches und abwechselndes Futter, ein Stall, der im Winter vor Kälte, im Sommer vor Insecten schützte, war dem Gedeihen der jungen Bisons sehr günstig; sie gediehen so vortrefflich, daß ein junges Weibchen, welches im Januar 1847 zum Ersatz für ein anderes, das gestorben war, eingefangen ward, nur halb so groß als ihre im Jahre vorher gefangenen Genossen gleichen Alters war. Da man nun schon von wilden Bisons ungeheurer Größe erzählt, auch angiebt, daß sie in ihrem Aussehen sehr von einander abweichen, so wäre es interessant, zu erfahren, welche Größe ein durch Menschenhand aufgezogener Bison erreichen könne; England, wo die Pflege der Hausthiere die höchste Stufe erreicht hat, würde sich zu diesem Versuche am besten eignen. Noch wichtiger würde es sein, ein Bisonmännchen mit einer zahmen Kuh zu paaren; der Verf. hält nach der Zuneigung, welche der junge, jetzt 2 Jahr und 3 Monate alte, Bisonbulle den zahmen Kühen schenkte, den Versuch keineswegs für unmöglich. Es ließe sich auf diese Weise vielleicht eine neue Rindviehrace, welche große Kraft mit Schnelligkeit und Gelehrigkeit verbände und Anhänglichkeit an den Menschen bewiese, erzielen. — Das eine der Bisonpaare ist für London, ein anderes für St. Petersburg bestimmt, das dritte Paar bleibt in seinem Geburtslande; vergleichende Beobachtungen über diese 3 Paare würden über den klimatischen Einfluß auf das Gedeihen der Thiere treffliche Aufschlüsse geben.

Die gezähmten Bisons wurden von Bialowicza nach Grodno, 20 deutsche Meilen, gebracht; das für St. Petersburg bestimmte Paar (2 Männchen) befand sich in einem länglichen Käfig, der mit Stroh bedeckt und in 2 Abtheilungen getheilt war, so daß sich die Thiere niederlegen konnten, ohne sich von einander zu wenden. Der neue Käfig und das Schaukeln des Wagens schien sie mit Furcht zu erfüllen, sie verhielten sich zwar ruhig, fraßen aber in den ersten 24 Stunden nicht, legten sich auch nicht nieder; schon am zweiten Tage kehrten sie zu ihren gewöhnlichen Sitten zurück. Diese Reise dauerte 3 Tage. Das für London bestimmte Paar ward in einem geräumigeren Käfig, der nicht bedeckt war, transportirt, das Männchen war während der ganzen Reise in größter Unruhe, es brüllte gleich dem Bullen; 15 Monat alt maß dieses Männchen 4 Fuß 1 Zoll in der Höhe und 5 Fuß 6 Zoll in der Länge; das Weibchen war 4 Fuß hoch und 5 Fuß 3 Zoll lang.

Zu Grodno wurden beide Paare in einen geräumigen Stall gebracht, anfangs trennte man sie nur durch Quer-

balken, sie fielen so wüthend über einander her, zertrümmerten die Scheidewand, man mußte sie trennen. Merkwürdiger Weise griffen die 3 Männchen gleichzeitig das einzige Weibchen an und würden, ohne Hinzukommen der Wärter, dasselbe getödtet haben; allmälig gewöhnten sie sich an einander.

Der Verf. glaubt, die Bisons würden in einem geräumigen Park, wo sie nach Gefallen leben könnten, am besten gedeihen; da ihnen scheinende Farben zuwider sind und namentlich Roth sie in Wuth versetzt, so würde es rathsam sein, ihren Wärtern eine dunkle Kleidung zu geben. Auch Hunde sind ihnen fürchterlich; sie werden wüthend, wenn ein Hund sie jagt.

XXXV. Über die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algen-Arten.

Von John Ralfs.

Die niederen Algen wachsen bekanntlich durch wiederholte Theilung ihrer Zellen; bei den Desmidieen und Palmelleen ist diese Theilung meistens vollständig, durch sie entstehen 2 Individuen. Die Individuen der letztern Familien sind meistens in eine gemeinsame Gallertmasse gebettet und von ihr zusammengehalten; man hielt die letztere deshalb für das Laub der Pflanze, und die Zellen selbst nur für Theile derselben. Bei den Desmidieen zeigt sich ein ähnliches Verhältniß, nur ist die Gallertmasse hier sehr dünn und oft kaum sichtbar, die leiseste Berührung treibt die Zellen aus einander; hier wurde jedes Individuum als Irons betrachtet. Bei Tiresius und einigen andern einfachen Faden-Algen blieben die getheilten Zellen mit einander zu einem Faden vereinigt, der, so lange der Zellentheilung fortdauert, sich stetig verlängert.

Der Verf. glaubt, daß bei Oscillatoria eine beide Extreme vermittelnde Vermehrungsweise der Zellen Statt findet. Manche Arten sind mit einem sehr raschen Wachsthume begabt, das aber weder durch Zoospermen noch durch in beständiger Folge fortwachsende Kügelchen (granules) veranlaßt wird, indem zwar die Länge der Fäden sehr ungleich, ihre Breite aber immer durchaus dieselbe ist. Diese Verlängerung ist auch ebenso wenig Folge einfacher Ausdehnung der Filamente; bei vielen Arten bleiben die Filamente jederzeit kurz, obschon die Masse selbst bedeutend zunimmt. Die Beobachtung des Wachsthums der Oscillatorien wird durch ein scheinbares Zusammenfließen ihrer Zellen, oder durch eine kaum merkliche, durch zarte Querstriche angedeutete Theilung derselben erschwert; daß aber auch hier eine Theilung der Zellen wie bei den übrigen Algen vor sich geht, möchte kaum zu bezweifeln sein, da man oftmals Querstreifen in einer Zelle findet, die sich auf's Doppelte ihrer gewöhnlichen Größe ausgedehnt hat.

Im allgemeinen sind die Zellen durch mehr oder weniger deutliche gerade Querstreifen bezeichnet; in gewissen Abständen rundet sich indes die Randverbindung der Zellen ab, der Faden theilt sich so in bestimmte Portionen. Sämmtliche Oscillatorien-Fäden liegen in einer Scheide, wenn sich diese Scheide gleichzeitig mit dem Faden theilt, so entstehen aus dem einfachen Mutterfilamente zwei getrennte Tochterfilamente; dauert nun dieser Weggang weiter fort, so erklärt sich aus ihm die immer wachsende Zunahme des stratum.

Der Verf. bemerkt, wie eine selbständige Theilung der Fäden von einem zufällig veranlaßten Zerreißen derselben leicht zu unterscheiden sei: die Theilungsenden der Fäden sind immer glatt und abgerundet, was die Zerreißungsstelle niemals ist. Wenn eine vollständige Trennung der Fäden ohne eine Theilung der Scheide erfolgt, so liegen die getrennten Fäden in einer gemeinsamen Scheide. Lyngbja ferruginea kann hier als treffliches Beispiel dienen; die ungemein derbe Beschaffenheit ihrer Fäden macht sie überhaupt für die Beobachtung sehr geeignet. Untersucht man das Stratum dieser Pflanze, so wird man ein Gewirre von Fäden sehr verschiedener Länge, aber durchaus gleicher Breite finden, ja wird hie und da Fäden beobachten, die nicht länger als breit sind. Die getrennten, in einer gemeinsamen Scheide liegenden Fädenstücke sind hier meistens durch einen kleinen Zwischenraum von einander geschieden; ob dieser Zwischenraum in Folge einer Längsausdehnung der Scheide oder durch ein gegenseitiges Abstoßen der Fädenstücke hervorgerufen wird, will der Verf. nicht entscheiden; obschon ihm das letztere am wahrscheinlichsten ist, und er dasselbe durch einen elektrischen Strom, der im Moment der Theilung frei wird, erklären möchte.

Bei Microcoleus liegen die zahlreichen, kurzen, den Oscillatorienfäden durchaus ähnlichen Filamente in einer entweder einfachen oder etwas verzweigten, aufgeblasenen Hülle, welche das einzige Unterscheidungszeichen beider Genera ist, indem die Fäden wie die Art ihrer Theilung ganz mit den Oscillatorien übereinstimmen; die getrennten Fäden der Oscillatoria werden nur durch den sie umhüllenden Schleim zusammengehalten; sie können sich deshalb weiter von einander entfernen, wie es bei Microcoleus, wo die Gestalt der festeren Hülle ihre parallele bündelförmige Anordnung bestimmt, der Fall ist. Das sogenannte Laub der letzteren Pflanze enthält anfangs, wie es schon Hassall richtig angegeben, nur einen oder zwei Fäden; diese theilen sich bei Oscillatoria, das aufgetriebene Laub füllt sich mehr und mehr mit Fäden und platzt zuletzt, die Fäden treten heraus und bilden ihrerseits die Grundlage zu neuem Laube.

In einem künftigen Aufsatze will der Verf. die Seitenäste der Rivularia, Calothrix und anderer Genera besprechen und nachweisen, daß selbige nur Modificationen des hier beschriebenen Wachsthums sind. (The Annals and Magazine of natural history, Nr. 13 January 1849.)

Miscellen.

32. Der Liquidambarbaum der Tenasserim-Provinzen, welcher angeblich den Tolubalsam liefern soll, ist nicht, wie man bisher annahm, Myrospermum toluiferum, sondern Liquidambar altingia; er liefert indes keinen Tolubalsam, sondern flüssigen Storax. Nach F. Mason wächst der genannte Baum längs der Küste in solcher Menge, daß eine Gegend der Provinz

Mexqui nach ihm benannt ist. Ein zu Rangún wohnender katholischer Priester berichtete vor einigen Jahren zuerst über diesen Baum, den er als Myrospermum peruiferum beschreibt, deshalb sein Product für Perubalsam hält und als solchen gegen verschiedene Übel empfiehlt; der Baum gehört indes nicht ein Mal in dieselbe Familie, auch ist sein Product vom Perubalsam verschieden und doch hat man aus Unkenntniß diesen vermeintlichen Perubalsam da angewandt, wo man den wahren anzuwenden pflegt und mit demselben vortreffliche Curen gemacht. Die Braminen nennen den Liquidambarbaum Nan-ta-rouk; der flüssige Storax des Handels ist, wie Mason glaubt, nur ein Kunstproduct. (The Annals and Magazine of natural history, No. 12, 1848.)

33. Überreste eines neuen Dickhäuters (Elotherium magnum) wurden kürzlich im Becken der Gironde aufgefunden. Das Thier muß seinen Zähnen nach dem Nilpferde ähnlich gewesen sein; seine vorderen Mahlzähne erinnern an das Anthracotherium, wogegen der Reißzahn und der letzte Mahlzahn ganz anders gebaut sind, indem der letzte Zahn, der bei den lebenden Pachydermen mehr oder weniger dem vorhergehenden gleicht, hier, wie bei den fossilen Dickhäutern überhaupt, noch einen dritten Höcker erhält. Das Elotherium entspricht dem Nilpferde, wie der Tapir und das Rhinoceros dem Lophiodon und Palaeotherium entsprechen. (Bulletin de la société Géologique de France, Tom. IV. 1846—1847.)

Heilkunde.

(XXIX.) Einige Fälle von schmerzhaften Affectionen des n. trigeminus.

Von Dr. John Hamilton.

Erster Fall. — Schmerzhafte subcutane Knoten in der Schläfe oberhalb des ramus temporo-auricularis des n. maxillaris superior.

Charles Dale, 25 Jahre alt, ein Schuhmacher, von bleicher Gesichtsfarbe und zarter, aber nicht magerer Leibesbeschaffenheit, klagte über ungemein heftige Schmerzanfälle, welche von der Schläfe aus rund um die rechte Seite des Kopfes aufwärts zum Scheitel hin, hinten nach dem Hinterhaupte und vorn nach der Mitte der Stirn hin schossen; von derselben Stelle zuckten Schmerzen gleich Feuerstrahlen nach dem rechten Auge hin, mit der Erscheinung von rothen Punkten vor dem Auge und Trübung des Sehvermögens. Zu gleicher Zeit trat Taubheit auf dem rechten Ohre ein, das Auge schwoll an und wurde mißfarbig; der Schmerz nahm auch die Wange ein, aber nie die Kinnbacken und die Zähne. Die ganze Kopfhaut dieser Seite befindet sich in einem gleichsam wunden Zustande, der Kranke aber führt den Ursprung aller seiner Leiden auf eine kleine Geschwulst an dem Theile der Schläfe, von welchem die schmerzhaften Empfindungen ausgehen, zurück. Bei der Untersuchung entdeckte ich vor und dicht über dem helix auris an der Wurzel des os zygomaticum, da, wo die Schläfenarterie entspringt, einen kleinen Knoten, ungefähr von der Größe eines Schrotkügelchens; er war beweglich, lag allem Anscheine nach ziemlich tief und verschwand nach wenigen Berührungen, als wenn er in die Substanz der darunter gelegenen Theile eingesunken wäre; sobald der Kranke die Action des Kauens ausführte, ward er wieder sichtbar. Der Kranke hatte stets ein schmerzhaftes Gefühl in demselben, welches durch Druck oder durch die Thätigkeit der Schläfenmuskeln beim Essen gesteigert wurde. Die Stöße des Schmerzes begannen gleich dem Schlage eines schweren Stockes an dieser Stelle und dann pflegte der Knoten größer zu werden. Der Kranke litt an diesem Übel 11—12 Jahre; es hatte mit Paroxysmen von Schmerz angefangen, welche ungefähr ein Mal alle Monate, zuweilen öfters, zuweilen mit Zwischenräumen von 3 Monaten eintraten und an Heftigkeit zunahmen, bis er endlich einen epileptischen Anfall bekam, welcher mit einer plötzlich von dem Sitze des Knotens aus — von dessen Vorhandensein er damals nichts wußte — ausgehenden Empfindung (aura epileptica) begann, dabei Empfindungslosigkeit und Convulsionen. Der Kranke hatte 18 solcher Anfälle, von denen der letzte, deutlich ausgesprochene, ungefähr vor 7 Jahren eintrat. Der Gebrauch des Terpentins beseitigte damals diese Anfälle und hat sie seitdem, wenn auch nicht vollständig verhütet, da er später noch Anwandlungen empfand, die den Anfällen sehr ähnlich waren. Diese ganze lange Periode hindurch aber blieb er niemals frei von bisweilen eintretenden Schmerzanfällen, welche jüngst an Heftigkeit und Häufigkeit zugenommen haben und zwar in solchem Grade, daß jetzt kaum ein Tag ohne einen Anfall vorübergeht und in der Zwischenzeit ist er nie frei von einem dumpfen, schweren, lähmenden Schmerze in der rechten Seite des Kopfes; ganz vor kurzem hat er auch einige Anfälle gehabt, welche an Epilepsie grenzen, kurze Zwischenräume von Bewußtlosigkeit, denen eine aura vom Tuberkel aus vorangeht. Das Allgemeinbefinden hat bedeutend gelitten, der Kranke ist düster und muthlos und unfähig, sein Geschäft zu verrichten; das unbedeutendste erschreckt und beunruhigt ihn, er leidet an Herzklopfen, nervösen Brustschmerzen und einer ziemlich heftigen Neuralgie der Leber; er hat eine Menge Medicin ohne Nutzen genommen und befand sich nach der Application von Schröpfköpfen an den Nacken entschieden schlechter.

Ich rieth zur Excision des Knotens als dem einzigen Erleichterungsmittel, worein er auch sogleich willigte. Ein Einschnitt wurde auf der Geschwulst gemacht, worauf ein kleiner dunkelgefärbter Knoten zum Vorschein kam, welcher mit Leichtigkeit entfernt wurde; aber nach der Exstirpation desselben verursachte ein auf die Seiten der Stelle, an welcher er gesessen hatte, angebrachter Druck unangenehme Empfindungen, ähnlich denen, welche er gefühlt hatte, wenn man auf die Geschwulst drückte. Ich entfernte deshalb zwei kleine an dieser Stelle befindliche Körperchen, welche unter dem Mikroskope betrachtet, das Aussehen von Nervenportionen dar-

boten. Der Knoten selbst war rund, von brauner Farbe, aus einer vollständigen Cyste bestehend, welche eine kleine, harte, kalkartige Substanz von Chocoladenfarbe enthielt; die Oberfläche des Knotens war ganz glatt und nichts der Nervensubstanz ähnliches an derselben angeheftet. Die braune kalkartige Masse bestand, wie die Untersuchung ergab, vornehmlich aus kohlensaurem Eisenoxyd mit etwas kohlensaurem Kalk *).

Einige Tage nach der Operation blieb der Kranke von den früheren Schmerzen frei und sein Befinden besserte sich merklich; aber 14 Tage nachher, als die Wunde vollkommen vernarbt war, kam er wieder zu mir mit der Klage, daß die früheren Symptome zurückkehrten; er hatte mehrere Tage hindurch Schmerzen in der rechten Seite des Kopfes gehabt und am Tage zuvor waren die Kopfsymptome so heftig geworden, daß er aus Besorgniß vor einem Anfalle Terpentin genommen hatte. Bei der Untersuchung fand ich eine kleine bewegliche Geschwulst an der Stelle der früheren, und ich war ungewiß, ob dieses ein zweiter Knoten wäre oder nicht. Beim Einschneiden konnte ich nichts bestimmtes entdecken, es zeigte sich nur ein kleines, weißliches, verdichtetes Zellgewebe, welches schmerzhaft beim Drucke war. Dieses nahm ich als Führer und entfernte jeden Theil der Substanz, welche beim Drucke die eigenthümliche Empfindung verursachte. Als ich dieses bis zu einer gewissen Tiefe gethan hatte, unterschied ich deutlich den Ast eines Nerven, welcher quer über den Boden der Wunde verlief; als ich denselben mit dem stumpfen Ende einer Hohlsonde berührte, wurde ein eigenthümliches unangenehmes Gefühl hervorgebracht, welches den Kranken ausrufen ließ, daß er überzeugt wäre, ich berührte einen Nerven. Ich sah nun ein, daß der zweite Eintritt der schmerzhaften Symptome durch den Druck der in Folge der ersten Operation gebildeten Narbe hervorgerufen worden sei, indem dieselbe die Stelle des Knotens einnahm und dieselben mechanischen Wirkungen hervorbrachte. Da an den Rändern des Schnittes eine krankhafte Sensibilität sich zeigte, so touchirte ich sie leicht mit Kali causticum und füllte dann die Wunde aus. Drei Wochen nachher war die Wunde vollständig durch Granulation verheilt; der Kranke klagte durchaus über nichts und sein Allgemeinbefinden ist jetzt vortrefflich. Es sind jetzt 8 Monate seit der Entfernung der Geschwulst verstrichen und der Kranke befindet sich vollkommen wohl.

Dieser Fall ist in mehrerer Hinsicht bemerkungswerth:

1) durch die lange Dauer der Symptome, ohne daß die Ursache derselben aufgefunden wurde;

2) aus dem Sitze des Knotens zu schließen, war der von demselben afficirte Nerv höchst wahrscheinlich der ramus temporo-auricularis oder temporalis superficialis des zweiten Astes des trigeminus. Diese Annahme wird durch die Thatsache bestätigt, daß diejenigen Theile vom Schmerze afficirt wurden, welche vorzüglich von jenem Nerven oder den mit demselben reichlich anastomosirenden wie der ramus occipitalis vom zweiten Halsnerven und der n. facialis versorgt werden.

*) Nach einem mir von Dieffenbach mitgetheilten Falle möchte ich diesen Knoten als Venensteinchen betrachten. R. F.

Die Reflexactionen, welche durch die Reizung des Nerven hervorgebracht wurden, waren auffallend heftig und verursachten die epileptischen Anfälle; allein noch auffallender ist es, daß diese Reflexwirkungen durch Terpentin zum großen Theile ermäßigt wurden, obgleich die reizende mechanische Ursache noch fortbestand;

3) durch die Zusammensetzung des Knotens besonders aus kohlensaurem Eisenoxyd, während die Structur des subcutanen Knotens im allgemeinen beschrieben wird als „ein homogenes Gewebe von schmutzig weißer Farbe, ohne eine Spur von Höhlen oder Abtheilungen, von fibröser, fibrös-cartilaginöser oder cartilaginöser Consistenz" (*Dupuytren* Leçons orales). Der junge Mann läugnete die Möglichkeit der Einführung irgend eines fremden Körpers. Ich habe nur einen Fall gefunden, welcher eine Analogie mit dem vorliegenden darbietet. Hr. Winders giebt im Edinb. Med. and Surg. Journal 1811 an, daß er einen Knoten von dem Vorderarm einer Frau exstirpirte, der aus einer Cyste bestand, welche zahlreiche kleine Körner enthielt, die sich wie Sandkörnchen oder erdige Theilchen anfühlten

4) durch den Sitz des Knotens. Subcutane Knoten sind nicht sehr selten an den Extremitäten oder am Stamme und finden sich zuweilen auch im Gesichte. Ich erinnere mich einen Fall der letzteren Art an der Innenseite der Oberlippe rechts gesehen zu haben, von wo aus heftige Schmerzen nach der rechten Augenbraue, dem Ohre und der rechten Nasenseite hinschossen. Diese hörten auf nach der Entfernung des kleinen Knotens, welcher 5 Jahre hindurch jene Leiden verursacht hatte, nachdem zahlreiche Einschnitte in denselben gemacht und eine Menge von allgemeinen Heilmitteln ohne Erfolg angewendet worden waren. Aber kein Schriftsteller hat meines Wissens einen Fall von subcutanem Knoten am Kopfe angeführt.

Zweiter Fall. 12. Mai 1837. — Eine 25jährige Dame hatte seit 8 Jahren an der linken Seite des Kopfes, ungefähr 2 Zoll nach oben und etwas nach hinten vom rechten Ohre eine kleine schmerzhafte Geschwulst von der Größe und Härte eines Schrotkorns bemerkt; dieselbe war beweglich und von derselben aus schossen Schmerzen in verschiedenen Richtungen nach dem Ohre, längs des Kopfes zum Auge hin und abwärts am Nacken. Die Kranke litt sehr an nervösem Kopfweh und sehr heftigen Ohr- und Gesichtsschmerzen, dann, wenn auch die von der kleinen Geschwulst ausgehenden Schmerzen am heftigsten waren. Die Geschwulst war sehr empfindlich beim Drucke, indem sie ein Gefühl von Unbehagen erzeugte und für einige Zeit nachher schmerzhaft blieb. Hr. P. Crampton machte einen Einschnitt in den tumor und fand bei der Besichtigung der Schnittränder eine kleine, weiße, speckige, hirsekornähnliche Masse in der Haut eingebettet, welche nicht wie vor dem Schnitte beweglich war. Man legte in die Schnittwunde Scharpie ein. Während der 3 oder 4 folgenden Tage litt die Kranke sehr an Schmerzen in und an der leidenden Stelle; sie hatte heftiges nervöses Kopfweh mit Lichtscheu und Reizbarkeit des Gehörs, sowie Abgeschlagenheit und Muthlosigkeit. Am zweiten Tage wurde die Scharpie herausgenommen und am vierten Tage

ward die Wunde vereinigt. In den 4 Jahren nachher hatte sie nie wieder einen Anfall von Schmerz, noch litt sie während dieser Zeit an Ohrenschmerzen oder nervösem Kopfweh.

Dritter Fall. — Catharine Dunfield, 25 Jahre alt, war wegen einer scrophulösen Halsentzündung und einer leichten Affection von lupus superficialis an der Stirn, die sich in der Form von zahlreichen kleinen sehr schmerzhaften Geschwüren, welche rasch und tief in die Haut einfraßen, zeigte, in meiner Behandlung gewesen. Sie hatte auch häufig an einer ungewöhnlich schmerzhaften ischias gelitten.

1. Mai 1840. Sie ging ganz wohl zu Bette, erwachte aber in der Nacht mit einem äußerst heftigen Schmerze am Hinterkopfe, welcher durch die Ohren hinzuckte. Er war ungemein acut und hielt bis zum Morgen an. Ich sah sie erst eine Woche darauf. Während der Zwischenzeit hatte sie jede Nacht einen Schmerzparoxysmus, welcher am Morgen verschwand. Sie hatte einen zweiten Anfall um 3 Uhr Nachmittags und litt auch in Zwischenräumen an Schmerzen während des Tages. Die Anfälle nahmen an Heftigkeit zu; sie war nervös, verstimmt und mißmuthig; Puls 76, Zunge leicht belegt; kein Magenweh; Verstopfung.

Abführmittel, Chinin, Merkur bis zur leichten Salivation, colchicum, einige Schröpfköpfe am Nacken und ein Blasenpflaster am Hinterhaupte verschafften keine Erleichterung, sondern sie wurde im Gegentheil schlechter, besonders nach dem Schröpfen, wiewohl nur 4 Unzen Blut entzogen wurden. Bis dahin war sie auf gewesen, aber am 11. fand ich sie im Bette und sie theilte mir mit, daß sie in der Nacht vorher die wüthendsten Schmerzen gehabt habe. Der Schmerz hatte seine Richtung verändert, indem er sich nach dem Scheitel, der rechten Schläfe, den Wangenbeinen und der Seite des Gesichtes, sowie nach dem oberen Theile des Halses der einen Seite hin erstreckte, kurz er nahm den ramus temporo-facialis, facialis und cervico-facialis vom n. facialis ein.

Alle diese Theile waren empfindlich bei der Berührung. Ich hatte die Kranke früher befragt, ob keine wunde Stelle an irgend einem Theile des Kopfs vorhanden sei und mich mit ihrer Versicherung, daß keine da sei, begnügt. Jetzt stellte ich jedoch eine genaue Untersuchung an und fand an der rechten Seite an dem oberen und hinteren Theile des Scheitelbeins eine kleine grindige Kruste; als diese entfernt war, zeigte sich ein kleines Lupusgeschwür von dem Umfange eines Viergroschenstücks, tief, an den Rändern unterminirt, die Umgegend angeschwollen und empfindlich. Jetzt erkannte ich erst die wahre Beschaffenheit des Übels; dieses Geschwür war tief genug eingedrungen, um das pericranium und sodann einen der hinteren oberen Äste des n. facialis und die Zweige des n. occipitalis, welche reichlich mit einander communiciren, anzugreifen. Bei einem weniger reizbaren Individuum wären die Wirkungen des Geschwüres vielleicht rein örtlich und auf den Theil des in das Geschwür hineingezogenen Nerven beschränkt gewesen; aber bei dieser nervösen, leicht erregbaren Constitution hatte sich die krankhafte Reizung über alle Ramificationen des Nerven verbreitet. Da es augenfällig war, daß nur eine gegen das Geschwür gerichtete Behandlung Erleichterung verschaffen könne, so machte ich einen schrägen Einschnitt durch dasselbe bis auf den Knochen. In der darauf folgenden Nacht fühlte sich die Kranke erleichtert, war frei von Schmerz und schlief. Der Schmerz trat nicht wieder ein und die völlige Wiederherstellung erfolgte in kurzer Zeit.

Vierter Fall. December 1840. — Ellen Whelan, 40 Jahre alt, verheirathet, Mutter von 8 Kindern, war sonst gesund gewesen, sieht aber nun bleich und abgemagert aus und leidet an furchtbaren Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, welche vom Oberkiefer oberhalb der Backenzähne ausgehen, an der Seite des Kopfes hinauf und nach außen durch das Ohr hin sich erstrecken und so heftig sind, daß die Thränen die Wangen hinunterrollen und die Berührung so empfindlich machen, daß die Kranke nicht die Nähe eines Fingers ertragen kann. Die Schmerzen treten nur dann und wann und nicht acut während des Tages ein; sie werden gewöhnlich heftig um 11 Uhr Abends und halten die Kranke wach bis zum Tagesanbruch, wobei sie unter großen Qualen durch das Zimmer auf und abgeht. Sie ist ein wenig taub auf dem linken Ohre, woran sie schon zuweilen seit einigen Jahren gelitten hat, aber an dem Schmerze im Gesichte leidet sie erst seit 4 Monaten. Sie hatte eine Menge von Mitteln gebraucht, drei Blasenpflaster applicirt und sich mehrere Zähne ohne Erfolg ausziehen lassen. Bei der Untersuchung des linken Ohres fand ich dasselbe mit ungemein hartem Ohrenschmalz angefüllt. Ich entfernte diesen nicht ohne Schmerz und spritzte dann das Ohr gehörig aus. Unmittelbar darauf fiel die Kranke in Ohnmacht und blieb in einem leichenähnlichen Zustande eine halbe Stunde hindurch.

Nachdem sie sich erholt hatte, war nicht nur die Taubheit, sondern auch jeglicher Schmerz an der Seite des Kopfes und Ohres verschwunden und es war nichts weiter zurückgeblieben, als die schmerzhafte Affection des ramus dentalis des n. maxillaris superior. In der nächsten Nacht schlief sie gut, ruhig, was seit 3 Wochen nicht der Fall gewesen war; in der darauf folgenden Nacht kehrte der Schmerz in der Kinnbacke zurück. Da eine gastrische Störung sich als vorhanden erwies, so verordnete ich abwechselnde Dosen von blauen Pillen und Abführmitteln; einige Tage nachher gab ich ihr Cort. Chin. ℥ß, Ferr. carbon. ʒj drei Mal täglich und nach 8 Tagen war sie vollkommen hergestellt.

Fünfter Fall. 22. April 1837. — Hr. N. bekam Schüttelfrost, Schmerzen und Empfindlichkeit in den Knochen mit großer prostratio virium, Bläße, einer unangenehmen Empfindung im Kopfe und einen zuweilen eintretenden Schmerzanfall im rechten Ohre. Gegen Mittag trat Fieber hinzu, die Haut wurde heiß, das Gesicht geröthet, Durst; Puls 132, voll, aber weich und leicht zu comprimiren; Zunge weiß an den Rändern, trocken und bräunlich in der Mitte. Der Schmerz im Ohre nahm etwas, aber nicht sehr bedeutend zu. Nacht schlaflos, der Schmerz im Ohre wurde heftiger.

23. Schmerzen im Ohre sehr heftig, sowie auch an der Seite des Gesichtes, an der Schläfe, am Unterkiefer herab bis zu den Zähnen mit gelegentlichen Stößen gleich elektri-

schen Schlägen, die so heftig sind, daß sie die ganze Seite des Körpers erschüttern. Reaction bedeutend, Puls 120; Zunge ganz weiß belegt, Haut heiß, aber feucht, Durst, prostratio virium. Der Schmerz wurde durch die Application von Blutegeln etwas gemildert; sie wurde in der Zahl von 20 wiederholt; Calomelpillen und pulvis Doweri.

24. Der Kranke frei von Schmerz am Morgen, Nacht erträglich; um 2 Uhr neuer Schmerzanfall, der bis 3 Uhr bedeutend an Heftigkeit zunahm. Milderung desselben durch Blutegel; die Dose des pulv. Doweri erhöht. Schlaf nach der Application der Blutegel; in der Nacht kein Schmerz; Puls 80; Zunge noch ganz weiß.

25. Nacht gut, am Morgen kein Schmerz, der aber gegen Mittag mit Heftigkeit und in Stößen auftrat; Puls 96; Haut heiß.

26. Mund afficirt; Schmerz nur selten und dann dumpf und schwach. An den drei folgenden Tagen kein Schmerz und der Kranke erschien ganz wohl; Puls 72, Schlaf ohne Anwendung des Pulvers; aber Tags darauf am Abende raste er, sprach mit sich selbst und sagte, als er befragt wurde, daß etwas im Zimmer wäre, was ihn belästige; es dauerte einige Zeit, bevor er wieder vernünftig sprach.

30. Puls 88; bisweilen Durchfahren von Schmerzstößen; der Kranke fühlt sich nicht so wohl; am Abende Puls 96.

1. Mai. Zuweilen zuckende Schmerzen, die gegen Mittag heftiger wurden; Puls 108. Blutegel und ein Blasenpflaster schafften vollständige Erleichterung. (Pulv. Doweri gr. x vor Schlafengehen.)

2. Schlaf gut, kein Schmerz; Puls 88; Zunge von besserem Aussehen und gelblich belegt.

3. Wohl; Puls 80; Zunge fast ganz rein. Seit dieser Zeit trat nicht der geringste Schmerz im Gesichte mehr ein.

Die Wirkung reichlicher örtlicher Blutentleerung und des Mercurs war für die Hemmung des Fortschreitens der acuten Affection sehr befriedigend. Bei der Behandlung von mehr chronischen Affectionen des n. trigeminus hat man in neuester Zeit nach meiner Ansicht viel zu ausschließlich empfohlen, das Übel durch eine rationelle allgemeine Behandlung zu bekämpfen, welche gastrische und hepatische Störungen beseitigen soll, welche Störungen in der Mehrzahl der Fälle als die Ursachen des idiopathischen tic douloureux angenommen worden sind. Waren sie dieses in der That, so würde jene Behandlung weit seltener fehlschlagen als es wirklich der Fall ist. Aber diejenigen, welche viele Beispiele von Affectionen des n. trigeminus oder anderer Nerven gesehen haben, werden zugeben, daß diese in der größeren Zahl von Fällen nicht auf gastrische Störungen zurückgeführt werden können, und daß in den Fällen, wo Magen und Leber bedeutende Functionsstörungen darbieten, die Beseitigung derselben nicht oder selbst nicht gewöhnlich die Neuralgie zu heilen vermag.

In vielen Fällen wiederum folgt das gastrische Leiden und die allgemeine Störung der meisten Organe des Körpers auf den Schmerz im Nerven und in solchen Fällen reinigt sich oft die Zunge unter dem Gebrauche des Opiums. Oft ist jedoch eine Behandlung, deren Zweck es ist, die Secretion der Leber und des Darmkanals zu verbessern, die beste Vorbereitung zu tonischen oder narkotischen Mitteln und legt die beste Grundlage für eine vollständige Heilung. Da, wo ich diesen Heilplan für angemessen halte, gebe ich gewöhnlich 3 bis 4 Gran Rhabarber und eine eben so große Dosis der blauen Pillen vor Schlafengehen, sowie Magn. sulphur. Acid. sulphur. und ein Inf. Rosarum am nächsten Morgen für drei oder vier Abende und Morgen; nach diesem fühlt sich der Kranke im allgemeinen besser, aber der Schmerz ist gewöhnlich nur wenig gemildert. Ich gebe dann Cort. Chinae ℥j, Ferr. carbon. ℈j 3 Mal täglich und wo der Schmerz heftiger gegen Abend wird Extr. Hyoscyami gr. ij, Opii puri gr. j vor Schlafengehen gereicht, im Nothfalle mitten in der Nacht zu wiederholen. Diese Behandlung nützt sehr oft weit mehr als sogleich mit China, Chinin oder Ferr. carbon. anzufangen, ohne den Zustand der Verdauungsorgane zu berücksichtigen. Örtliche Blutentziehung besonders bei florider Constitution und Blasenpflaster wirken sehr wohlthätig, aber in den meisten chronischen Fällen wird der Schmerz durch Blutentziehung gesteigert. Es giebt jedoch Fälle, in welchen man nur Zeit verschwendet und die Leiden des Kranken verlängert, wenn man nicht sogleich mit tonicis und narcoticis den Anfang macht, die oft eine rasche und fast unerwartete Cur bewirken. Zum Beweise hiervon gebe ich die zwei folgenden Fälle.

Sechster Fall. — Mad. N., die Dame, welcher der subcutane Tuberkel an der Seite des Kopfes erstirpirt wurde, und welche seitdem nie an nervösen Schmerzen gelitten hatte, ließ mich plötzlich am 14. Februar 1842 rufen. Sie war von der Grippe genesen und hatte vor zwei Tagen die heftigsten Schmerzen an der rechten Seite des Kopfes, an der Augenbraue, im Gesichte, an der Stelle des n. infraorbitalis und in den Zähnen bekommen. Die Schmerzen waren jeden Tag um 11 Uhr mit solcher Heftigkeit eingetreten, daß sie wild durch das Zimmer lief.

Es war 4 Uhr als ich sie sah und der Schmerz war im Nachlassen, aber sie erschien matt und unwohl; Puls frequent; Zunge leicht belegt; der Darmcanal war durch eine Sennamixtur, wiewohl ohne Erleichterung reichlich eröffnet worden, da an diesem Tage der Paroxysmus heftiger als zuvor gewesen war; starker Ausfluß aus der Nase. Ich verordnete:

℞ Mixt. Camphor. ℥iij℈
Syr. Croci ℥ij
Liquor. Hoffmanni ℥j
Gutt. nigr. gtt. xij.

M. D. S. ℥j zu nehmen, so oft der Schmerz eintreten würde.

Der Schmerz trat am Abend ein, wurde aber nach dem eigenen Ausdrucke der Kranken wie durch einen Zauber durch die Mixtur beseitigt und sie brachte eine ruhige Nacht zu. Am nächsten Tage trat der Schmerz nach einem heftigen Hustenanfalle ein, wurde aber durch eine Unze der Mixtur beschwichtigt. Zwei Mal während des Tages traten Andeutungen des Paroxysmus ein, die aber jedes Mal auf dieselbe Weise beseitigt wurden. Am nächsten Tage dieselben Erscheinungen; am vierten Tage war sie ganz wohl.

XXXVII. Über das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und über optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände.

Von John Locke.

Der Verf. beschäftigte sich schon im Jahre 1816 als Student mit diesen Untersuchungen, er griff den unterbrochenen Faden später wieder auf und theilt in Nr. 19 des American Journal of science and arts von 1849 seine Beobachtungen mit.

Es ist eine ganz bekannte Erscheinung, daß wir mit beiden offenen Augen, je nachdem die Augenachsen convergiren, auf oder vor dem Gegenstande zusammentreffen, denselben einfach oder doppelt sehen können. Im Besitze der Fähigkeit, die optische Achse seiner Augen ohne Beihülfe eines nahen Gegenstandes beliebig convergirend zu machen, schritt der Verf. zu folgenden Versuchen.

Erster Versuch. — Der Verf. sah ein brennendes Licht aus einer Entfernung von etwa 8 Fuß, die Augenachsen kreuzten sich oder waren doch sehr convergirend; der Verf. sah zwei Bilder, deren Entfernung von einander nach dem Grade der Convergenz der Augenachsen beliebig vermehrt oder vermindert werden konnte. Der Verf. schloß, während er zwei Bilder sah, eines seiner Augen, und augenblicklich verschwand das Bild der Seite des geschlossenen Auges: schloß er das rechte Auge, so verschwand das rechte, schloß er das linke, so verschwand das linke Bild.

Aus diesem Versuche zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1) Da die Achse des rechten Auges auf die linke Seite des Gegenstandes, die, wenn er gedachtes Auge schloß, verschwand, gerichtet war, so mußte das vorhin erhaltene Bild ein schiefes, wie man es bei seitlicher Betrachtung eines Gegenstandes erhält, gewesen sein. Es scheint demnach als wenn das schiefe Bild im rechten Auge, während die Augen auf einem leeren Raume convergirten, die Stelle eines mit dem linken Auge direct gesehenen Bildes einnahm, wobei für das linke Auge dasselbe Verhältniß in umgekehrter Weise Statt fand. Auf diese Weise schien jedes Auge in seiner Achse ein Bild zu haben, das in der Wirklichkeit dem anderen Auge angehörte.

2) Die beiden schiefen Bilder auf der retina mußten an einem Orte, welcher der Nase oder der Mittellinie des Körpers näher als die Hauptachse des gewöhnlichen Sehens liegt, entstanden sein.

3) Die Bilder erscheinen in einer solchen Stellung wie Gegenstände, welche ein Bild auf dieselben Theile der retina entwerfen: die Augenachsen waren parallel oder zum wenigsten der parallelen Richtung nahe.

4) Da wir mit beiden Augen einen seitlich gelegenen Gegenstand, zumal wenn er mit dem Hauptgegenstande, auf den das Sehen gerichtet ist, in gleicher Entfernung liegt, gewöhnlich einfach sehen, so folgt hieraus, daß die beiden Bilder, von denen jedes Auge eins empfängt, auf Theile der retina fallen, welche außerhalb der Mittellinie des Körpers liegen und deshalb einfach gesehen werden. Gesetzt, man sieht nach einem Manne, der 10 Yards entfernt steht, so wird auch das Bild eines andern, der 2 Yards rechts von ihm steht, als einfaches, wenngleich undeutlich gezeichnetes Bild auftreten. Das Bild dieser zweiten Person muß hier an der linken Seite beider Augen entstanden sein; nur in einer solchen Anordnung auf der retina kann das Bild dem inneren Sinne als einfach übertragen werden.

5) Aus obigem folgt der Grundsatz: daß gewisse Stellen der retina des einen Auges bestimmten Stellen der retina des anderen Auges in einer solchen Weise entsprechen, daß, wenn identische Bilder auf die correspondirenden Stellen der Netzhaut fallen, selbige als einfache Bilder gesehen werden. Die einander entsprechenden Stellen der Augen liegen immer auf gleicher Seite; nun ist es wohl möglich, daß die Nervenfasern dieser correspondirenden Stellen weiter verlaufen und sich da, wo sich die nervi optici vor ihrem Eintritt ins Gehirn kreuzen, vereinigen, und sich aus dieser Vereinigung das einfache Bild erklärt.

Legt man den Finger so an den unteren Theil des Augapfels, daß man den letzteren aufwärts rollt, so scheint das Bild abwärts zu steigen, ein Doppelsehen wird dessen Folge. Beim Aufwärtsschieben des Augapfels fällt das Bild auf den oberen Theil der retina, demnach in eine Gegend, wohin es der normalen Stellung nach nicht gehört.

Zweiter Versuch. — Zwei Lichter von gleicher Größe und Höhe werden neben einander auf einen Tisch gestellt; richtet man die Augenachsen convergirend auf sie, so entstehen 4 Bilder. Je mehr die Convergenz zunimmt, um so mehr rückt jedes Bilderpaar von dem ursprünglichen Platze des einfachen Bildes; das zweite und dritte Bild nähern sich so lange einander, bis sie endlich ganz zusammenfließen und nur 3 Bilder sichtbar sind. Denselben Versuch kann man mit zwei Buchstaben oder Figuren von gleicher Größe in folgender Weise machen:

1. A A. Natürliches einfaches Sehen.
2. AA AA. Sehen mit etwas convergirenden Augenachsen.
3. A A A. Sehen bei größerer Convergenz der Sehachsen, die beiden mittelsten Bilder fallen in ein Bild zusammen.

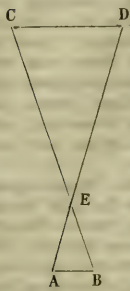
Wenn man jetzt plötzlich ein Auge schließt, so verschwindet das mittlere sich deckende Bild, daß auf zwei entsprechenden Stellen der retina entstand, nicht, zwei Bilder wurden hier als ein Eindruck vermittelt.

Die bisjetzt mitgetheilten Versuche wurden vom Verf. schon 1816 angestellt, die folgenden wurden 1843 ausgeführt.

Dritter Versuch. — Der Verf. wählte sich zwei einander nahe stehende Figuren seiner Stubentapete und sah auf sie mit convergirenden Augenachsen, so wie er im vorigen Versuche mit den zwei Lichtern gethan. Als er das Bild beider Figuren in der vorhin erwähnten Weise erhalten hatte, schien ihm plötzlich die ganze Wand aus einer Entfernung von 10 Fuß bis auf $1/2$ Yard entgegenzukommen, er sah die Details der Tapete in einem sehr verkleinerten Maßstabe, die Zeichnung selbst war äußerst scharf. Ein Bild wie das eben erwähnte, das zwischen dem Beobachter und dem Gegenstande liegt und auf welches der Verf. später zurückkommen wird, nennt derselbe ein Illusionsbild.

Wie der Verf. nunmehr das rechte Auge auf das linke Bild, dagegen das linke Auge auf das rechte Bild richtete (beide Bilder waren von gleicher Größe und Breite), so entstand nur ein einziges im Durchschnittspunkte beider Sehachsen gelegenes Bild.

Die sich schneidenden Sehachsen bilden hier demnach zwei Dreiecke, deren eines durch eine von einem Auge zum anderen gedachte Linie begrenzt wird, während das andere eine der letzteren parallele, beide Gegenstände vereinigende Linie zur Basis hat. Auf nebenstehender Figur bezeichnen A und B die beiden Augen, C und D die beiden Gegenstände, A und D die Sehachse des Auges A; B und C die Sehachse des Auges B; E den Punkt, wo sich die Achsen durchschneiden und sich das Illusionsbild entwirft. Da beide Dreiecke gleiche Winkel haben, folglich einander ähnlich sind, so läßt sich durch sie die erwähnte optische Erscheinung genügend erklären. Die Entfernung der Illusionsbilder vom Auge (A E) wird sich zur Entfernung desselben vom Gegenstande (D E) verhalten, wie sich die Entfernung beider Augen zu einander (A B) zur Entfernung beider Gegenstände von einander (C D) verhält.



Nicht nur zwei nahe gelegene, in die directe Sehachse fallende Gegenstände, sondern alle sich berührende, in schiefer Richtung gesehene Objecte werden ein ähnliches Illusionsbild hervorrufen.

Das Illusionsbild ist so vollständig, daß man es sehr leicht für einen wirklichen Gegenstand, der sich da, wo es erscheint, befindet, halten kann; die Gestalten sind in dem Verhältnisse, in welchem sie dem Auge näher liegen, kleiner als die Originale. Da die Umgrenzungen durch die sich nicht vollständig deckenden Bilder etwas markirt erscheinen, so übersteigt das Illusionsbild sein Original an Eleganz und Sicherheit. Wenn man den Kopf zur Seite, nach oben oder unten bewegt, so bewegt sich auch das Illusionsbild, jedoch langsamer; wendet sich der Kopf nach rechts oder links, so gleiten die sich deckenden Bilder von einander, das eine geht aufwärts, das andere abwärts.

Das Illusionsbild und der Ort, an dem es erscheint, zeigen uns deutlich, daß wir nicht eigentlich die Gegenstände selbst sehen, sondern uns nur eines Bildes derselben auf der retina bewußt werden. Wenn nun unter Umständen ein solches Bild ohne Gegenstand erzeugt wird, so wird es uns dennoch immer als von einem Gegenstande kommend erscheinen. Im dritten Versuche erzeugten die beiden Gegenstände C D jeder in den Augen A und B ein genaues Bild, das so groß war, als ob es von einem einzigen Objecte in E entworfen würde; beide Gegenstände wirkten hier auf die retina wie ein einziger in E befindlicher kleinerer Gegenstand. In beiden Fällen entstanden auf den entsprechenden Stellen der retina beider Augen identische Bilder; der Eindruck beider Objecte wird so als ein einziges vermittelt.

Um ein Illusionsbild beliebig hervorzurufen, braucht jemand, der über die Richtung seiner Sehachsen frei disponiren kann, nur zwei nahe gelegene Figuren einer Tapetenwand zu fixiren; sobald die Doppelbilder auf einander treffen, so wird die Illusion vollständig sein. Jemand, der seine Augen nicht so in der Gewalt hat, wird, wenn er sich 10 Fuß von einer Wand, deren Figuren 20 Zoll von einander entfernt sind, stellt, sobald er auf einen 15 Zoll vom Gesicht gehaltenen Finger blickt, dasselbe wahrnehmen.

Scheinbare Entfernung der Gegenstände. — Es scheint, als ob wir die Entfernung der Gegenstände durch eine Art Triangulirung, wo die Entfernung beider Augen von einander die Grundlinie abgiebt, bestimmen. Um diese Ansicht deutlicher zu machen, erwähnt der Verf. der folgenden von ihm angestellten Versuche.

Nachdem er die Entfernung seiner Augen gemessen und auf 2,6 Zoll, die Entfernung der Figuren auf der Wand zu 21 Zoll, und die Entfernung seines Standpunktes von der Wand auf 10 Fuß bestimmt hatte, berechnete er das Illusionsbild zu 14,7 Zoll, während eine Messung desselben etwa 14,5 Zoll ergab. Bei einem zweiten Versuche wünschte der Verf. aus der Größe des Bildes seine Entfernung von der Wand zu berechnen.

Die Entfernung zwischen beiden Augen betrug	2,6 Zoll.
Die Entfernung beider Figuren von einander	21 „
Die Entfernung der Illusionsbilder vom Auge	16,75 „
Die berechnete Entfernung der Wand	12,5 Fuß.
Die gemessene Entfernung der Wand	13,15 „

Bedenkt man, daß der Sehende, während er die Entfernung des Luftbildes bestimmt, seinen Triangel der Länge nach zu construiren hat und dessen Grundlinie nur 2,6 Zoll beträgt, so läßt sich kaum ein genaueres Resultat erwarten.

Sowohl Brewster als der Verf. bemerkten, daß, wenn man einen Streifen der Tapete so anbringt, daß ein Theil der einen Figur von dem Reste derselben getrennt wird, das Illusionsbild nicht auf derselben Stelle erscheint, einige Streifen treten etwas vor, andere weichen ein wenig zurück, genau so wie es die Construction des Triangels erheischt; sogar $^1/_{16}$ Zoll ist hier erkennbar.

Die obigen Versuche wurden 1845 von des Verf. Assistenten Th. K. Becker wiederholt und bestätigt. Beide berechneten die Entfernung eines Gegenstandes zuerst nach den Triangeln, und überzeugten sich dann durch directe Messung von der Richtigkeit ihrer Bestimmungen.

Daß zwei Figuren, die dichter als die beiden Augen neben einander stehen, ein Illusionsbild auf der Netzhaut entwerfen, das viel ferner als die Gegenstände zu liegen scheint, hielt der Verf., obschon er keine Versuche hierüber anstellte, für ausgemacht. Zwei kleine Figuren können nach ihm eine solche Stellung annehmen, als wenn sie das Bild eines einzigen größeren, von der retina entfernteren Gegenstandes wären.

Wenn man zwei durchaus gleiche Figuren von verschiedener Farbe so aufstellt, daß man ein einfaches Illusionsbild erhält, so sind auf letzterem, wie sich vorhersehen ließ, die Farben beider Gegenstände vermischt; je nachdem man eben auf das eine oder das andere Auge seine besondere Auf-

merksamkeit richtet, wird die eine oder die andere Farbe vorherrschend; das Bild wechselt somit nach dem Belieben des Beschauers seine Farbe.

In Bezug auf Brewsters neueste Entdeckungen über das Sehen der Körper, bemerkt der Verf., daß, wenn man die Hand, nach der Kante gerichtet, 3 Zoll von der Nase hält, das eine Auge das Bild der Innenhand, das andere das Bild des Handrückens empfängt; beide Bilder sind durchaus unähnlich, sie können schon deshalb keine correspondirenden Stellen der Netzhaut treffen und ein einfaches, vollkommenes Bild erzeugen. Ganz dasselbe gilt von jedem körperlichen Gegenstand, dessen Seiten ein verschiedenes Aussehen haben, die Unvollkommenheit des Bildes wird, je kleiner der Körper und je mehr es dem Auge genähert wird, um so größer sein.

Die Versuche über diese wichtigen Fragen lassen sich ohne einen weiteren Apparat als unser Auge selbst noch sehr vervielfältigen und verändern: sie scheinen sehr leicht ausführbar, sind es aber nicht für jeden, da man um die Versuche mit Erfolg zu lösen, die Richtung der Augen durchaus in seiner Gewalt haben muß.

Der Verf. gedenkt zum Schlusse noch eines Versuches: er hing ein großes Bild eines Reiters an die Wand und stellte eine in halber Größe genommene genaue Copie dieses Bildes in der halben Entfernung des großen Bildes vom Beobachter so auf, daß beide vom letzteren genau neben einander gesehen werden konnten. Wurden die Augenachsen so gerichtet, daß beide Bilder sich deckten, so sah man nur ein gemeinschaftliches Bild, dessen Umrisse nur hie und da durch kleine Unvollkommenheiten der Copie an Schärfe verloren; es schien hier, als ob das Auge selbst die kleinen Mängel der Copie ausgeglichen hätte.

XXXVIII. Bemerkungen über das Wetter, die Flora u. s. w. der vereinigten Staaten, auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47

gesammelt von Dr. Arnold Bromfield.

(Fortsetzung des Aufsatzes S. 257 u. 337 des 7. Bds. d. Bl.)

Am 24. August besuchte der Verf. den schön gelegenen Kirchhof von Laurel Hill, der etwa 4 Meilen von Philadelphia entfernt am Ufer des Schuylkill liegt, und während des Sommers, wo in kurzen Zwischenräumen Omnibus dorthin abgehen, von den Städtern fleißig besucht wird. Der nicht sehr große Kirchhof ist in geschmackvolle Anlagen und anmuthige Spaziergänge getheilt; das Ufer schießt steil in den Fluß hinab. Eine der hier, wie überhaupt in den nordamerikanischen Gärten beliebte Zierpflanze ist Evonymus atropurpureus, der wegen seiner im Herbst feurigglänzenden Samen der brennende Busch (burning bush) genannt wird. Er ersetzt in Amerika den Evonymus latifolius, ebenso wie der E. Americanus den E. verrucosus Europas vertritt, ist jedoch größer und stärker als der erstere. Evonymus Americanus wird häufig mit unserem E. Europaeus angepflanzt; beide gedeihen sehr gut.

Von Laurel Hill ging der Verf. nach Mount Peace, dem lieblichen Wohnsitze seines Freundes R. Ralston; auf den schön arrangirten Anlagen standen zwischen anderen Bäumen einige prächtige Tulpenbäume, die Überbleibsel des vormaligen durch die Art verschwundenen Urwaldes. Der Verf. sah hier das größte Exemplar der Nyssa sylvatica, eines der englischen Waldcultur fast unbekannten und doch sehr beachtenswerthen Baumes, dessen Holz wegen seiner schweren Spaltbarkeit zum Schiffsbau sehr geeignet ist. Die Stämme der größeren Bäume waren auf Mount Peace häufig von Rhus radicans umrankt. Ralston versicherte, kein Bewohner der dortigen Gegend würde sich den so umrankten Bäumen nähern, noch weniger ihnen die anmuthige Umrankung rauben, so sehr fürchte man dort den giftigen Hauch der Pflanze. Tricuspis sesleroides war hier und in der Umgegend auf Grasplätzen gemein; ein starkes Büschel bildendes Gras (Glyceria Sclerochloa) glich seinem Blüthenstande nach einer Poa, im übrigen aber einer breitblätterigen Festuca.

Die Nacht wie der Morgen des 24. Augusts waren frisch, ein nordöstlicher Wind war, wie in dieser Gegend regelmäßig, der Vorläufer eines nebligen, dunklen Wetters; in 4 Tagen kam die Sonne kaum zum Vorschein, die Atmosphäre hellte sich allmälig auf; die beiden letzten Tage des Monats waren heiter. Die Lage Philadelphias zwischen zwei Flüssen mit feuchten, sumpfigen Ufern macht das Klima der Gegend im Sommer für Fremde zu einem erschlaffenden, man hält es für das heißeste und ungesündeste der vereinigten Staaten, und doch ist zum Theil nur die schlechte Einrichtung der Häuser, denen meistens Marquisen und andere Schutzmittel gegen die Sonnenhitze fehlen, an dieser Anklage Schuld. Statt unserer farbigen Tapeten sind die Wände hier fast überall mit weißer Leinwand überzogen, oder mit Gyps überworfen, wodurch schwerlich die Hitze vermindert, das Übel vielmehr im Sommer durch ein Zurückstrahlen der Wärme von den weißen Wänden noch vergrößert wird, während letztere im Winter niemals das Comfortable und Warme farbiger Tapeten erreichen. Überdies fehlt selbst den Gemächern der Wohlhabendern so mancherlei, das zur Zierde und Wohnlichkeit eines Hauses so viel beiträgt; die Zimmer erscheinen leer, die Wände kahl. Man pflegt hier, wie in den übrigen großen Städten der vereinigten Staaten, vom frühen Morgen bis zum späten Nachmittage die Fensterladen zu schließen; man sitzt deshalb, um Kühlung zu erreichen, fast den ganzen Tag im Dunkeln; die Stadt erscheint dadurch am Tage wie ausgestorben, erst nach Sonnenuntergang öffnen sich die Fenster, um frische Luft einzulassen; jetzt erst wird die Todtenstille des Tages von menschlichen Stimmen unterbrochen.

Am 27. August ging der Verf. nach Woodlands, dem früheren Besitzthume Wm. Hamiltons, der hier eine bedeutende Baumschule, von der noch verschiedene herrliche Bäume stehen, anlegte; das Besitzthum wie das Haus schien im vernachlässigten Zustande; die Anlagen waren geschmackvoll. Auf den Grasplätzen stand Cuphea viscosissima; unter den Bäumen Spiranthes tortilis in voller Blüthe. Letztere Pflanze

ist dem S. autumnalis sehr ähnlich; ihre Ähre ist jedoch weniger gedrängt, die ganze Pflanze ist überhaupt kleiner, die Wurzelblätter verschwinden schon vor dem Aufblühen der Pflanze; sie wächst an ähnlichen Orten wie unser Spiranthes. Unter anderen Pflanzen sah der Verf. hier Tricuspis sesleroides, Andropogon nutans, A. scoparius, verschiedene Panicum-Arten, Cyperus strigosus, ein Cardium (horridulus?) und Cassia nictitans; hie und da kroch Convolvulus panduratus, seine großen weißen Blüthen mit purpurfarbener Röhre über das Gras erhebend.

Woodlands stand wie viele der Besitzungen am Schuylkill in dem Rufe eines in den Sommermonaten sehr ungesunden Klimas. Der Verf. glaubt, hieraus den Verfall des Gutes und dessen in Aussicht gestellten Verkauf zur Anlage eines Gottesackers erklären zu müssen. Auch viele andere Besitzungen längs des Flusses, die früher ein gesundes Klima hatten, stehen seit den letzten Jahren, wo sich das intermittirende und remittirende gallige Fieber so sehr verbreitete, leer; zum Glück beschränken sich diese bösartigen Fieber auf die schönen, bewaldeten Flußufer; der Stadt Philadelphia und deren Umgebungen fehlen im allgemeinen die Ursachen dieser und anderer Krankheiten. Die Ufer des Delaware, obschon niedrig und Marschbildungen, sollen zu jeder Jahreszeit gesund sein; übrigens ist der Delaware auch ein rasch fließender Strom mit Ebbe und Fluth, dazu ungleich breiter, mit weniger bewaldeten Ufern als der Schuylkill; seine Ausdünstungen können schon des freieren Luftzugs wegen nicht so nachtheilig sein. Einige schreiben die ungesunde Beschaffenheit des Ufers des Schuylkill der Erbauung der Wasserwerke von Fair Mount, welche, den wirklichen Lauf des Flusses hemmend, gewissermaßen ein Stagniren des Flusses hervorrufen, zu; ob diese Vermuthung gegründet, will der Verf. nicht entscheiden; er bemerkt jedoch, wie auch in anderen Gegenden der vereinigten Staaten, wo man früher zu keiner Jahreszeit die bösen Fieber kannte, selbige jetzt, nach der Lage und dem Klima des Ortes, mehr oder weniger bösartig auftreten.

Die Wasserwerke von Fair Mount wurden zum Schutze Philadelphias gegen die Fluthen des Schuylkill erbaut; sie liegen an der Nordostseite der Stadt; von der Höhe der Bassins erhält man einen prächtigen Blick auf die Stadt mit ihrer fruchtbaren Umgegend. Die Gebäulichkeiten selbst sind großartig und geschmackvoll, im Erdgeschoß steht das Maschinenwerk aus 6 mächtigen Wasserrädern, welche 12 ungeheure horizontal gerichtete Pumpen mit langen Röhren treiben; durch selbige wird das Wasser in ein geräumiges Reservoir getrieben, zu dem bequeme, leicht ansteigende, mit Gebüsch und Bäumen geschmückte Pfade führen. Unter diesen Gebüschen erscheint die parasitische Tecoma radicans, hier Trumpet vine genannt; aus ihrem halbwilden Vorkommen schließt der Verf., daß selbige Pflanze in den etwas südlich gelegenen Wäldern einheimisch ist, wie sie um Washington im 38°53′ der Breite auftritt und wahrscheinlich erst etwas nördlicher die Grenze ihrer Verbreitung findet.

Catalpa cordifolia wächst unterhalb Fair Mount an den Hügeln zu beiden Seiten der Columbia-Eisenbahn; obschon sie in Pennsylvanien nicht heimisch ist, erscheint sie hier vollkommen verwildert; ihre Samen reifen in Menge. Die Catalpa wird in Amerika ungleich größer und verzweigter, wie in England. In Virginia gedeiht dieser Baum am üppigsten; zu Richmond (37°34′ nördl. Breite und 77°27′ westl. Länge) sah der Verf. auf einem rothen Sandsteinboden Bäume von 50 bis 60 Fuß Höhe, deren Stamm mindestens 4 Fuß im Durchmesser hatte und sich in eine Menge starker, horizontaler Äste theilte, welche eine schöne, runde, symmetrisch geordnete Krone bildeten. In Süd- und Nord-Carolina, wie in Georgien, bleibt die Catalpa nur ein mäßiger Baum; um New-York läßt ihn die Winterkälte nicht aufkommen, seine Endzweige verfrieren dort meistens. Die eigentliche Heimath dieses Baumes ist, da man ihn vorzugsweise in der Nähe alter indianischer Niederlassungen findet, noch zweifelhaft. Michaux fand ihn an den Flußufern von Carolina und Georgien; der Verf. sah ihn am Oakmulgee im letzteren Staate in Menge; dort stand er fern von menschlichen Wohnungen an uncultivirten Orten, immer jedoch in der Nähe der Flüsse; sein Stamm erreichte nur eine geringe Dicke, seine Höhe betrug nicht über 12 Fuß. Dr. Bachmann versicherte dem Verf., daß die Catalpa längs den Flüssen Virginiens überall vorkomme; er glaubt jedoch, daß sie dort nicht ursprünglich zu Hause sei, vielmehr eingeführt und durch die Leichtigkeit, mit der ihre kriechenden Wurzeln Ableger bilden, vervielfacht werde.

Am 27. Sept. verließ der Verf. Philadelphia; er ging um 7 Uhr Morgens an Bord des Niagara, eines zwischen New-York und Albany fahrenden Dampfers. Die kühle Luft des großartigen Hudsons erquickte ihn sehr; zwischen 4 und 5 Uhr Nachmittags landeten sie zu Albany, hatten demnach bereits 151 Meilen zurückgelegt; das Schiff hatte, des vielfachen Aufenthalts ungeachtet, gegen den Strom arbeitend, in der Stunde etwa 17 Meilen gemacht. (The London Journal of Botany, January 1849.)

Miscellen.

34. Die entschwefelte Steinkohle (coke) ritzt nach J. Nasmyth das Glas: der Strich, den sie auf letzterem macht, ist dem Diamantstriche durchaus gleich, er ist eben so scharf und spielt auch wie dieser mit prismatischen Farben. Die entschwefelte Steinkohle ward bisher für einen weichen Körper gehalten, allerdings ist sie auch leicht zerreiblich; dagegen sind die kleinen flachen Krystalle, aus welchen sie besteht, von äußerster, dem Diamant gleichkommender Härte. Die Entdeckung des Verf. hat nicht allein wissenschaftlichen, sondern auch praktischen Werth: man wird in vielen Fällen da, wo man bisher den Diamant benutzte, jetzt die entschwefelte Steinkohle benutzen können. (The Edinburgh new philosophical Journal, Oct. 1848 to January 1849.)

35. Das Kino der Tenasserimprovinzen stammt von einem von den Eingeborenen Pa-douk genannten Baume. Dieser Name kommt nach F. Mason mehreren Pterocarpus-Arten (P. Dalbergoides, P. Indicus und vielleicht auch P. marsupium) zu; die beiden ersteren Bäume sind zum Verwechseln ähnlich. Wahrscheinlich liefern alle 3 Bäume, welche dichte Wälder bilden, das genannte Gummiharz. Von Maulmain wurden bereits mehrere 1000 Pfd. des letzteren nach London versandt. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Aug. 1848.)

Heilkunde.

(XXX.) Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen.

Von Bouger.

Ein kräftiger 28jähriger Hufschmiedt erhielt im Jahre 1835 von einem Pferde mit dem Kopfe einen Schlag über die Nasenwurzel, worauf sogleich eine entzündliche Anschwellung folgte, die zwar geheilt wurde, jedoch eine stete Empfindlichkeit der betroffenen Stelle zurückließ. Im Jahre 1837 zeigte sich in der Mitte des arcus supraorbitalis sinister eine Geschwulst, auf welcher die Haut exulcerirte und die bald als ein Polyp der Stirnhöhle erkannt wurde. Zu gleicher Zeit bildete sich eine fistulöse Öffnung an der Stirn, dem oberen Theil der Stirnhöhlen entsprechend. Im Jahre 1837 wurden 3 Operationen gemacht: 1) ein Versuch, den Polypen bis auf den Knochen zu entfernen; 2) die fistulöse Öffnung auf der Stirn zu erweitern, und 3) wurde ein Knochensplitter ausgezogen. Seit dieser Zeit wurde nichts wichtiges vorgenommen; daher füllten polypöse Massen nach und nach beide Nasenhöhlen aus, an der Stelle des entfernten Polypen erschien ein anderer, und zu Anfang des Jahres 1841 zeigte sich eine rundliche Geschwulst am arcus supraorbitalis dexter, welche, ohne die Haut zu durchbrechen, dieselbe in die Höhe hob und endlich das ganze Auge bedeckte. Vf. sah den Kranken Ende Juni 1841 zum ersten Male; ein rundlicher tumor von 5 — 6 Centimeter Durchmesser bedeckte das rechte Auge völlig, selbst die Cilien waren versteckt, und seit 3 Monaten hatte das Auge nicht geöffnet werden können. Auf dem linken Auge, dessen Pupille erweitert war, sah Pat. noch die ihn umgebenden Gegenstände, doch ist das obere Augenlied dieser Seite von einem schwammigen, rothen, fest am Knochen anhängenden Polypen durchbohrt und eine an dessen äußerer Seite eingebrachte Sonde folgte der Decke der Augenhöhle, welche in bedeutender Ausdehnung rauh war. An der Stirn bestand immer noch die fistulöse Öffnung, durch welche wenige Tage vorher ein zweites Knochenstückchen abgegangen war. Zur Operation entschlossen, gab Verf. am 28. Juni früh 7 Uhr dem Kranken 15 Tropfen Laudanum und um 9 Uhr wurde die Exstirpation selbst vorgenommen. Verf. machte zuerst einen verticalen Schnitt, der durch die Fistelöffnung bis zur Nasenwurzel ging, dann einen Querschnitt, der von dem äußeren Ende der rechten Augenbraue zu dem linken ging; darauf schälte er den tumor am rechten Auge aus und fand in ihm einen gelben, schleimigen Polypen, dessen Wurzel durch eine Öffnung des Knochens in die Stirnhöhle eindrang; in derselben Öffnung lag auch ein elfenbeinartiges, abgerundetes Concrement von 2 Centimeter Durchmesser und einer solchen Dicke, daß er es nur durch Abbrechen der vorderen Wand der Stirnhöhle frei machen konnte. Als Vf. am linken Auge den Polypen entfernte, fand er dieselbe Communication mit der Stirnhöhle; ferner unter dem arcus subraorbitalis ebenfalls ein Knochenconcrement von 15 Grammen Schwere, 35 Millimeter Länge und 20 Millimeter Dicke, nach vorne war es breit, nach hinten spitz; es konnte nur nach Entfernung des arcus ausgezogen werden. Die obere Fläche desselben war von dem aus der Stirnhöhle abfließenden Eiter rauh, die untere aber glatt. Nun wurden durch Trepanation der vorderen Wand die Stirnhöhlen geöffnet und alle in denselben befindlichen Polypenwurzeln auf das sorgfältigste, selbst durch Abschaben des Knochens, ausgerottet, und zuletzt wurden noch die in der Nase liegenden, auch mit der Stirnhöhle zusammenhängenden gelben, weichen Polypen zerstört, wodurch natürlich die Respiration sogleich frei wurde. Die äußersten Enden der Querwunde wurden durch Hefte vereinigt, in der Mitte aber die Lappen entfernt von einander gehalten, damit sich die ganze Wunde durch Granulation ausfülle. Die beiden Augen haben sogleich ihre volle Sehkraft wieder erhalten. Nachdem der Kranke auf sein Bett zurückgebracht war, erhielt er wieder 15 Tropfen Laudanum, und später bei eintretender Reaction wurde ein Aderlaß gemacht. Es traten keine üblen Zufälle ein; am 10. Tag arbeitete der Kranke schon wieder, die Wunde füllte sich gut aus, und nach 7 Wochen war die Vernarbung vollendet. — In den hierauf folgenden Betrachtungen stellt der Verf. die Meinung auf, daß die beiden einzelnen Knochenstücke in den Augenhöhlen durch frühere Entzündung der Knochenhaut veranlaßt worden seien, indem diese, dadurch zu einer widernatürlichen Thätigkeit umgestimmt, mehr Knochenmasse als gewöhnlich abgesondert hätten. (Annal. de la chir. Oct. 1847.)

(XXXI.) Ein Fall von Punction des Gehirns.

Von Dr. Richard G. Herbert Butcher.

Maria Burns nahm ärztliche Hülfe im South Infirmary zu Cork in Anspruch. Sie gab an, daß sie 3 Kinder gehabt habe, von denen zwei an Wasser im Gehirne gestorben wären, und in der Besorgniß, daß das dritte auf ähnliche Weise afficirt sein könnte, bat sie, daß etwas zur Rettung desselben gethan werden möchte. Bei der Untersuchung des kleinen Kranken, eines Knaben von 16 Monaten, zeigte sich sein Kopf fast durchsichtig und bot verschiedene Stellen dar, an welchen keine Knochenmasse abgelagert war und an der Stelle derselben sich nur die allgemeinen Bedeckungen vorfanden. Die Suturränder waren bedeutend von einander getrennt und standen $1/2$—$3/4$ Zoll von einander ab. Der Kopf maß im Durchmesser von der Stirn zum Hinterhaupte $13 1/2$ Zoll, von einem Ohre zum anderen quer über den Scheitel 9″, rund um das Kinn und quer über den Scheitel $9 3/4$″, die Pupillen waren sehr erweitert und reagirten nicht auf den Reiz des Lichtes. Dann und wann schrie das Kind auf die heftigste Weise und wurde dann sogleich von Con-

vulsionen ergriffen, welche, nach der Aussage der Mutter, die ersten 4 Tage hindurch, bevor sie sich an das Hospital wandte, sehr häufig eingetreten waren. In diesem Falle konnte nichts von der gewöhnlichen Behandlungsart erwartet werden, und Dr. Woodroffe entschloß sich daher, das Wasser abzulassen.

Nachdem die Bedeckungen mit einer Lancette getrennt worden waren, wurde ein Troikar ungefähr 3/4 Zoll nach außen von der Mittellinie nahe der Vereinigung des Randes der Fontanelle mit dem des Scheitelbeins eingeführt. Indem das Instrument etwas nach innen geneigt wurde, leitete man es in den rechten Seitenventrikel, und kaum war das Stilett zurückgezogen, als die Flüssigkeit in Menge durch die Canüle abfloß. Die abgelassene Quantität belief sich auf 11 Unzen. Nach dem Ausfluß einer so großen Menge Flüssigkeit verlor der Kopf seine Spannung und Kugelform und wurde so schlaff, daß die zurückgebliebene Quantität Wasser sich rückwärts senkte, wodurch der Kopf ein längliches Ansehen bekam. Zur Unterstützung der Theile wurde ein zweiköpfige Rollbinde lose umgelegt, nachdem die Ränder der Incision vorher durch Heftpflaster an einander gebracht waren. Das Kind sank gleich nach der Operation sehr zusammen, nach einiger Zeit jedoch wurden die dringenden Symptome beseitigt. Von dieser Zeit an bis 4 Wochen nachher ging alles recht gut; dann aber füllte sich der Kopf wieder, erreichte aber nicht die Hälfte seines früheren Umfangs. Die Operation wurde von neuem auf der linken Seite an derselben Stelle wie auf der rechten ausgeführt. Das Kind besserte sich zusehends; nach der Operation traten durchaus keine Convulsionen ein, und der Umfang des Kopfes hatte so bedeutend abgenommen, daß eine fernere Operation für eine spätere Zeit aufgeschoben wurde. Um diese Zeit waren 10 Wochen vergangen, das Kind war frei von Convulsionen, die Augen reagirten auf die Einwirkung des Lichtes, und der kleine Kranke zeigte keine Symptome von Schlafsucht. Vier Tage nachher fing er an, unruhig und schlaflos zu werden; nach anderen 3 Tagen wurde er von Convulsionen ergriffen, die mit dem Tode endeten. Die Mutter gestand daß sie dem Kinde 5 Tage vorher Wein gegeben habe, um, wie sie meinte, die Cur zu beschleunigen. Bei der Untersuchung des Kopfes nach dem Tode fanden sich die verschiedenen Stellen, an denen die Knochenmasse gefehlt hatte, von einer Membran ausgefüllt, die fast gänzlich in Knochen umgewandelt war. Die Suturen waren fast ganz geschlossen und standen nur 1/8'' von einander ab. Alle Seiten innerhalb der Seitenventrikel erschienen im gesunden Zustande, weder war eine Erweichung der Gehirnsubstanz, noch eine Überfüllung der Blutgefäße vorhanden.

In diesem Falle verdienen mehrere Punkte besonders unsere Aufmerksamkeit. Erstens traten von der ersten Operation an bis 11 Wochen nachher keine Convulsionen ein; zweitens war das Kind 4 Wochen nach der ersten Operation gegen das Licht empfindlich, und endlich gestattete der relarirte Zustand der Bedeckungen einen raschen Fortgang des Verknöcherungsprocesses. Die Behandlung nach der Operation bestand vorzüglich in der Application von Kälte an den Kopf, localen Blutentleerungen und Purgirmitteln aus Calomel und Kalk. In diesem Falle wurde ohne Zweifel der Tod durch die Verkehrtheit der Mutter herbeigeführt. (Dublin Journal, March 1843.)

(XXXII.) Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verschwärung des Beines mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren.

Von Dr. J. S. Besey.

William Ray, 64 Jahre alt, ein großgewachsener, kräftig gebauter Mann, consultirte mich am 21. August, indem er an folgenden Symptomen litt: die vordere und seitliche Fläche des rechten Beines waren von einer Ulceration bedeckt mit einem Rande von dunkelrother, unbeweglicher Haut, welche nach oben bis auf eine Handbreite von der tuberositas tibiae reichte und unten den vorderen Theil des Knöchels bedeckte. Das Geschwür selbst war gegen 4'' lang und 2 1/2'' breit, die Ränder desselben sehr hart und erhaben, an einigen Stellen nach innen, an anderen nach außen umgestülpt; die Oberfläche zeigte abwechselnde Erhöhungen und Vertiefungen mit hie und da isolirten großen, ungesunden Granulationen, aus denen dicke, weiße Materie herausgepreßt werden konnte. Das Secret war dünn und braun, reichlich und von dem eigenthümlichen Geruche des Carcinoms. Der Kranke hatte vom Beginne seines Übels an einen brennenden, stechenden Schmerz in dem Geschwüre empfunden, welcher sich bis zu den Füßen hinab verbreitete; aber in den letzten 3 Wochen hatte derselbe einen so hohen Grad erreicht, daß der Kranke sehr elend geworden und des Schlafes gänzlich beraubt worden war. Das Übel bestand nun seit 4 Jahren, und er hatte während dieser Zeit mehrere Ärzte consultirt und viele Mittel ohne Erfolg angewendet. An dem Oberschenkel derselben Seite befand sich 2'' vom lig. Pouparti entfernt mit einem, dem Laufe der Gefäße parallelen Längsdurchmesser, eine Geschwulst größer als ein Hühnerei, welche bei einer genaueren Untersuchung durch die Vereinigung von 3 unregelmäßigen Drüsengeschwülsten gebildet erschien. Die Basis derselben konnte mit der Hand umfaßt werden, und sie ließ sich leicht nach allen Richtungen bewegen; sie fühlte sich fest an, war jedoch keineswegs steinhart; sie war unschmerzhaft, und die Haut über derselben nicht mißfarbig. Sie bestand seit 12 Monaten und hatte mit einem kleinen, beweglichen, schmerzlosen Knoten angefangen. Auf der linken Brust, dicht bei der Warze, befand sich eine feste Geschwulst von der Größe einer Haselnuß, und gleich der an der Hüfte ohne Schmerz oder Mißfärbung der Haut. Diese war vor 3 Monaten erschienen. Auf dem Rücken des Metacarpalknochens des rechten Daumens war ein ungesundes Geschwür, ungefähr 1'' lang, mit erhabenen Rändern und von dunkelfarbiger Haut umgeben. Es bestand seit 5 Wochen, der Ausfluß war spärlich, und in demselben war ein anhaltender, brennender Schmerz,

der in der Nacht zunahm, jedoch nicht die scharfen und flüchtigen Stiche, wie in dem Geschwüre am Beine. Husten war nicht vorhanden, die Respiration regelmäßig, der Bauch weich, unschmerzhaft, Puls normal.

Auf den eigenen Wunsch des Kranken amputirte ich am 2. Sept. 1842 das Bein unterhalb der tuberositas tibiae und dem Kopfe der fibula. Die oberflächlichen Gefäße bluteten bedeutend; das Tourniquet konnte wegen der angeschwollenen Drüsen im oberen Drittheile des Oberschenkels nicht fest genug angelegt werden, und mein Assistent übte nicht den gehörigen Druck auf die Arterie zwischen dem lig. Pouparti und der drüsigen Masse aus. Die Unterbindung der Schienbeingefäße kostete viel Mühe und Zeit, und die arterielle Blutung war daher ungewöhnlich stark. Eine beunruhigende Ohnmacht war die Folge, und Wein mußte in gehöriger Menge innerlich angewendet, so wie kaltes Wasser auf das Gesicht gespritzt werden, um den Kranken wieder zu sich zu bringen. Ins Bett gebracht, gebärdete er sich gleich einem Verrückten, indem er laut schrie und sich umherwarf. Eine Mixtur, welche Opiumtinctur enthielt, wurde gereicht. Da nach einer halben Stunde keine weitere Blutung eingetreten war, so wurde der Stumpf mit Heftpflaster und einer Binde verbunden (Wein und Hühnerbrühe.) Am 3. Tage hatten sich die Wundwinkel auf eine Ausdehnung von 1″ vereinigt, die Mitte war offen bis zu diesem Tage, und die beiden folgenden litt der Kranke an starker nervöser Aufregung mit großer Blässe des Gesichtes, schwachem und schnellem Pulse und gehemmter und beschleunigter Respiration. Vom 6.—12. September hatte der Stumpf keinen Fortschritt in der Heilung gemacht, im Gegentheile sah der Mittelpunkt desselben sehr ungesund aus und war von einem aschfarbenen Überzuge bedeckt, so wie auch flüchtige Schmerzen in demselben vorhanden waren. (Wein und Suppe; Pillen aus Kampher und Hyoscyamus.)

Am 12. Sept. trat Morgens um 9 Uhr eine secundäre Blutung ein, und bevor ich anlangte, hatte der Kranke wenigstens 20 Unzen arteriellen Blutes verloren. Ich fand ihn im Bette aufrecht sitzend, ruhig und gesammelt das Schlimmste erwartend. Nach Abnahme der aufgelegten Leinewand fand ich, daß die Blutung aufgehört hatte, ließ daher den Stumpf frei liegen und mit Weingeist und Wasser feucht erhalten.

16. Sept. Keine Rückkehr der Blutung. Die Wundfläche sieht weit besser aus, und gesunde Granulationen haben sich gebildet; die Stiche waren noch vorhanden. Die Haut über dem scharfen Ende der fibia war etwas angeschwollen und geröthet. Trockene Charpie wurde in die Höhle gelegt, und darüber Charpie, in Tinct. Myrrhae getaucht.

21. Oct. Die letzte Ligatur wird entfernt, welches etwas Mühe kostete, da sie durch die Granulation festgehalten wurde; die Wunde nicht größer, als ein Sechser und gesund.

10. Dec. Wunde geheilt, Allgemeinbefinden sehr gut. Die angeschwollenen Drüsenmassen am Oberschenkel zugleich verschwunden, so wie auch der tumor auf der Brust; — das Geschwür an der Hand war geheilt.

20. März 1844. Es sind jetzt 18 Monate seit der Operation verflossen; der Mann ist stark geworden und befindet sich ganz vortrefflich; der Stumpf ist gesund und brauchbar. (Dublin Journal.)

Miscelle.

(26) Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechtes von 180 an der Blausucht verstorbenen.

Der Tod erfolgte		Davon waren dem Geschlechte nach		
		bei männl.	bei weibl.	unbestimmt.
In den ersten 24 Stunden	4	—	2	2
„ „ „ 14 Tagen	16	8	3	5
Vor Ende des ersten Monats	4	1	2	1
Im Alter von 1— 2 Monaten	7	1	1	5
„ „ „ 2— 3 „	6	3	1	2
„ „ „ 3— 6 „	8	4	1	3
„ „ „ ½— 1 Jahre	12	4	3	5
„ „ „ 1— 2 „	7	2	2	3
„ „ „ 2— 3 „	9	6	1	2
„ „ „ 3— 6 „	11	5	6	—
„ „ „ 6— 8 „	11	4	6	1
„ „ „ 8—11 „	13	8	4	1
„ „ „ 11—13 „	11	5	5	1
„ „ „ 13—16 „	12	6	5	1
„ „ „ 16—20 „	8	3	5	—
„ „ „ 20—25 „	10	6	4	—
„ „ „ 25—30 „	6	5	1	—
„ „ „ 30—35 „	5	4	1	—
„ „ „ 35—45 „	5	5	—	—
„ „ „ 45—60 „	4	2	2	—
„ „ „ 80 J. (Greens Weib)	1	—	1	—
Bei unbestimmtem Alter	10	5	2	3
Summa	180	87	58	35

(Von Prof. Dr. Aberle im österr. Jahrb., Febr. 1844.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. E. *Bowman*, An Introduction to practical Chemistry. 8°, with numerous illustrations on wood. London 1848. 6 sh. 6 d.

Th. *Moore*, A Handbook of british Ferns, intended as a Guide and companion in Fern Culture and comprising a scientific and popular description with engravings of all the species indigenous to Britain, with remarks on their History and Cultivation. 18°. (pp. 168.) London 1848. 5 sh.

C. A. *Harris*, The principles and practice of dental surgery. 3d. Edit. roy. 8°. (pp. 776 with 156 illustr.) Newyork 1848. 30 sh.

J. M. *Neligan*, The diagnosis and treatment of eruptive diseases of the scalp. (pp. 55.) Dublin 1848. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 192. (Nr. 16. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Courty, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns. — Miscelle. Madden, über das Himalajagebirge. — Heilkunde. Baly, über die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w. — Paterson, ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. — Brookes, erfolgreiche Anwendung des Aconitins bei neuralgia facialis. — Simeon, über die Gesundheit der Tabaksarbeiter. — Miscellen. Stratton, galvanisirte Bruchbänder. Mercier, Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. Irving, Behandlung der Ruhr mit Warmwasser-Klystiren. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns.

Von A. Courty.

(Hierzu Fig. 1—4 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Die vorliegende Arbeit ward am 14. December 1846 der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt und im Januarheft der Annales des sciences abgedruckt. Der Verf. bemerkt im Eingange, wie man bisher zum größten Theil nur den Embryo, dessen Anlage und Entwicklung im Auge gehabt, wie man die Bildung des Nervensystems, der Knochen, Muskeln und Hautbedeckungen, desgleichen die Entwicklung des Verdauungs- und Geschlechtsapparates, wie der Gefäßsysteme mit hoher Sorgfalt und Genauigkeit verfolgt und bis auf unwesentliche Nebensachen fast ergründet habe, wie dagegen die transitorischen nur dem Fötusleben angehörenden, von der Eischale oder dem Mutterkuchen umschlossenen Organe fast unbeachtet blieben. Eine solche Vernachlässigung erklärt unsere geringe Bekanntschaft mit den Functionen des Embryolebens, mit der Ernährung des Fötus und den Verrichtungen verschiedener, kaum dem Namen nach bekannter, dem Embryoleben dienender Apparate. Unter allen diesen Organen sind nur die Wolffischen Körper sowohl ihrer Structur als Verrichtung nach genau, alle übrigen aber, sowohl beim Menschen, den Säugethieren als bei den Vögeln, nur beiläufig untersucht worden.

Die Entwicklungsgeschichte der Vögel und namentlich des Huhnes ist allerdings genauer wie die der Säugethiere bekannt; schon Aristoteles kannte das punctum saliens des bebrüteten Hühnereies; schon Malpighi und später Haller beschrieben die Bildung des Herzens wie der wesentlichen Organe des Huhnes. In neuerer Zeit hat man durch großartige Verbesserungen des Mikroskops kräftig unterstützt, die Eilehre der Vögel durch vielfache Beobachtungen bereichert und dennoch sind Verhältnisse, die bei der Entwicklung des Säugethiereies bekannt sind, beim Ei der Vögel gänzlich übersehen worden. Es genügt, uns an die Bildung des Eies selbst, die Entwicklung und Beschaffenheit der Dotterzellen, an die Bildung der Dotterhöhle, des cumulus, der cicatricula und an das Entstehen des Blastoderms u. s. w. zu erinnern. Mehrere dieser Verhältnisse sind für das Ei des Hundes, des Kaninchens, des Schafes und anderer Säugethiere aufgeklärt, für das Ei des Huhnes liegen sie noch im Dunkeln. Die Schwierigkeiten, die sich hier der Beobachtung entgegenstellen, erklären vielleicht theilweise diese Lücken in der Wissenschaft; damit läßt sich indes die Nichtkenntniß vieles anderen dem Embryoleben angehörenden, wie der transitorischen Organe, keineswegs entschuldigen. Das Vorurtheil, im Embryo selbst die Rudimente und Anlagen sämmtlicher Organe suchen zu müssen, war Schuld an der gänzlichen Vernachlässigung der für die Entwicklung des Embryo wesentlichsten, d. h. solcher Organe, die sein Fötusleben unterhalten.

In jedem Keime, der die verschiedenen Phasen der Embryoentwicklung durchläuft, sind Thätigkeiten verschiedener Art, die sich in zwei Classen gruppiren lassen, wirksam; die einen beleben den Keim, die andern fördern seine Entwicklung. Wenn sich nun diese Thätigkeiten in ihren Wirkungen oder Kräften vereinigen (se confondent), so gilt dasselbe von den Organen, die zu ihrer Ausführung dienen. Nun sind aber diejenigen Apparate, welche dem Leben des vollständig entwickelten Thieres dienen, noch in der Bildung begriffen und folglich für das Leben des Thieres selbst unthätig, wogegen während dieser Periode andere Organe sowohl zur Erhaltung des Lebens wie zur Fortentwicklung derjenigen Apparate thätig sind, die erst, wenn das Embryoleben aufhört,

selbst in Wirksamkeit treten. Es giebt aber nur einen Apparat, der sowohl im Embryozustande als in allen späteren Lebensperioden in gleicher Weise thätig ist, das Nervensystem. Im Circulationsapparate ist nur ein einziges Organ (das Her,) in allen Entwicklungsphasen immer vorhanden, wird jedoch nach den verschiedenen Formen der Circulation selbst vielfach verändert. Ungleich größeren Veränderungen sind dagegen die zum Ernährungsapparate gehörenden Organe unterworfen. Die zur Nahrungsabsorption und Blutbildung bestimmten Organe des Embryos sind von den einem gleichen Zwecke dienenden des ausgebildeten Thieres durchaus verschieden. So respirirt das Huhn während einer großen Zeit seines Fötuslebens durch das chorion und nimmt vom Ei seine Nahrung, die aus dem Eiweiß, namentlich aber aus dem Dotter besteht; das Organ, welches diese Nahrung enthält, ist das Nabelbläschen; als Absorptionsorgan dient ein besonderer transitorischer Apparat, die Dotteranhängsel.

Das chorion und der Dottersack sind lange sammt dem amnion und der Schale als Hüllen des Fötus, als Anhängsel des Eies beschrieben worden und doch sind gerade diese Organe für den Embryo die wichtigsten und einzigen, mit deren Hülfe er leben und sich entwickeln kann. Durch zahlreiche Beobachtungen suchte der Verf. sowohl ihren Bau als ihre Verrichtung aufzuklären; die vorliegende Arbeit ist das Resultat seiner Untersuchungen.

Der Verf. beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Dottersacke und der Organisation seiner temporären Anhängsel; an die Beschreibung der Dotteranhängsel und ihrer Gefäße knüpft sich die Absorption der Dotterelemente, die schlauchartige Beschaffenheit des Blastoderms und einige allgemeine Fragen, z. B. über die Ernährung des Fötus, die Bildung des Gefäßsystems und die ursprüngliche Entwicklung der Gefäße.

Sämmtliche Eier wurden von einer Truthenne bebrütet; der Verf. giebt der natürlichen Bebrütung den Vorzug vor der künstlichen, erstere hat jedoch das unangenehme, daß nicht alle Eier einerlei Temperatur erhalten, deshalb nicht alle auf demselben Entwicklungsstadio stehen; aus diesem Grunde läßt sich die Stunde, in der das eine oder andere Phänomen auftritt, nicht genau bestimmen. Der Verf. bemerkt, wie mit dem Grade der Bebrütung die Schalenhaut an Weiße gewinnt und immer undurchsichtiger wird. Bei einem frisch gelegten Ei ist diese Haut überall durchsichtig oder richtiger durchscheinend; nach dem zweiten oder dritten Tage der Bebrütung nimmt schon die Durchsichtigkeit ab; am sechsten Tage ist die Haut weit undurchsichtiger und am achten Tage fast schon so opak, wie am Tage, wo das Hühnchen auskroch. Diese Erscheinung ist zwar dem Grade nach veränderlich, im übrigen aber constant; sie ist überdies ein treffliches Erkennungsmerkmal für die Entwicklung des Keimes im Ei. Der Grund dieser Veränderung liegt nicht, wie man vermuthen könnte, in einem Zusammenziehen dieser Membran, an die sich Kalktheilchen der Schale hängen, sie zeigt sich vielmehr auch am dicken Ende des Eies, wo sich die beiden Blätter der Haut theilen, um die Luftblase aufzunehmen; sowohl das innere wie das äußere Blatt sind hier opak. Bedenkt man nun, daß diese Veränderung namentlich dann hervortritt, wenn sich die alantois rund um das Ei herumschlägt und die Respiration des Huhns besonders thätig wird, so kann man kaum daran zweifeln, daß der beständige Durchgang der Luft und der Gasarten, die zur Blutbildung dienen, allmälig ein Trockenwerden dieser Membran und dadurch ihr Undurchsichtigwerden herbeiführen müssen.

Die Structur desjenigen Theils des Blattes der Keimhaut, aus der die Nabelblase und deren zahlreiche klappenförmige Anhängsel hervorgehen, ist bis jetzt fast unberücksichtigt geblieben; nur wenige Physiologen haben überhaupt der Anhängsel gedacht, noch weniger aber deren Bedeutsamkeit für die Ernährung des Embryos erkannt.

Malpighi gab zuerst in seiner Entwicklung des Huhns eine kurze Beschreibung und Abbildung dieser Organe; Haller, dem vielleicht nichts entgangen ist, was mit den damaligen Beobachtungsmitteln zu sehen möglich war, entwarf etwa 100 Jahre später eine eben so genaue als schöne Zeichnung des Ganzen wie der einzelnen Theile dieser transitorischen Organe; von Baer gedenkt dieser Anhängsel bei den Erscheinungen am achten oder elften Tage der Bebrütung. Die späteren Embryologen haben weder über die Anordnung noch über den Bau und die Function dieser Organe irgend etwas hinzugefügt; der Verf. geht deshalb zu seinen eigenen Beobachtungen über.

Wenn in der Area vasculosa die Gefäße erscheinen, sieht man zu gleicher Zeit körnige Kugeln oder kugelige Massen des Blastoderms gewisse Gruppirungen eingehen und Haufen, Reihen, wie baumartige Verzweigungen bilden, die mit Lücken, Canälen, Gefäßästen und Zweigen correspondiren, welche den Raum zwischen beiden Blättern der Haut, in deren Mittelpunkt der Keim liegt, durchsetzen.

Hier wird es, wie der Verf. bemerkt, gut sein, zunächst eine genaue Vorstellung von diesen kugeligen Massen zu erhalten und sie mit denjenigen Massen zu vergleichen, welche bei der Umwandlung des Hahnentritts zum Blastoderm auftreten.

Während der ganze Dotter aus großen Zellen (vesicules) mit äußerst dünnen Wandungen und einem sehr feinkörnigen Inhalte besteht, Fig. 1, wird der Hahnentritt zum größten Theil von einem Körnerhaufen mit dunklen viel breiteren Umrissen gebildet; die Körner sind meistens in mehr oder minder große dunkle Haufen vertheilt. Mehrere durchsichtige Kugeln, die zum Theil eiweißartiger, zum Theil fetter Natur zu sein scheinen, sind zwischen die Körnerhaufen vertheilt; einige bilden den Mittelpunkt der kleinen zu einer Gruppe gehörenden Massen.

Ein wenig später umkleiden sich diese Kugel- und Körnerhaufen mit einer häutigen Coagulation, sie bilden Bläschen, die sehr wichtig werden, weil sich durch sie die schlauchartige oder zellige Organisation der Blätter des Blastoderms entwickelt. Diese Bläschen ordnen sich in mehr oder minder dicken Lagen reihenweise neben einander; ihr Inhalt löst sich auf und wird allgemach resorbirt, so daß zuletzt nur

die häutige Wandung zurückbleibt; diese plattet sich ab und wird zu einer Zelle des Blastoderms, in deren Mittelpunkte noch Spuren einer Zellkernmasse, um welche sich die oben beschriebenen Kugeln und Elementarkörner entwickelt hatten, zu bemerken sind. Fig. 2 und 3 giebt ein Bild dieser verschiedenen Elementartheile; das Wort Zellkern und Zellkernmasse wird vom Verf. immer nur im Sinne Schwanns gebraucht.

Während der Primitivstreifen auftritt und sich um selbigen im Laufe der Entwicklung die ersten organischen Stoffe des Keimes anhäufen, erfolgt die Resorption des Inhalts dieser Zellen mit solcher Schnelligkeit, daß um den Embryo alsbald ein durchsichtiger Raum, den man die area lucida nannte, entsteht. Derselbe Proceß dauert noch weiter fort; um alle neuen Phasen dieser Zellenbildung zu ermitteln braucht man nur verschiedene Punkte der Haut, aus welcher nunmehr das Blastoderm besteht, von dem durchsichtigen Fruchthofe bis zu dem Umkreise, der ihn begrenzt und bis in die Halonen, wo sich die Elemente dieser Organisation vorzubereiten scheinen, zu verfolgen.

Man trifft außerdem im Hahnentritte noch einige andere minder zahlreiche, nur mit einem Zellkern, der nicht immer einen nucleolus zeigt, versehene Bläschen; selbige sind mit einer durchsichtigen Flüssigkeit erfüllt und häufig nur Übergangsstufen der erstgenannten Zellen, deren festerer Inhalt sich aufgelöst hat und resorbirt ist, die aber noch nicht zusammengefallen sind. Man darf dieselben nicht mit den Zellen, die in der Dotterhöhle vorkommen und auch hier mit ihnen vermengt sein können, verwechseln. In letzterer Höhle (latebra vitelli) und in allen nur mit einem durchsichtigen Stoff erfüllten, mit dieser Dotterhöhle communicirenden Theilen des Eies findet man Zellen von sehr verschiedener Ausdehnung, die alle aus einem Zellkern mit oder ohne nucleolus und einer Membran, welche sich um ersteren bildet und allmälig durch eine klare Flüssigkeit von selbigem getrennt wird, zu bestehen scheinen, bisweilen auch einige, in ihrem flüssigen Inhalte zerstreute, oder um den Zellkern angeordnete Körnchen enthalten. Diese Zellen scheinen dem Verf. nur Übergangszustände der großen Dotterzellen zu sein, die sich wahrscheinlich in analoger Weise bilden. Der Verf. will sich indes nicht all zu weit vom Wege verlieren, hält es jedoch für nöthig, auf die Verschiedenheit beider Zellenarten aufmerksam zu machen, weil Reichert anzunehmen scheint, daß die in der Dotterhöhle vorhandenen Zellen für die Bildung des Blastoderms von großer Bedeutung sind, ja aus ihnen selbst die Zellen des Blastoderms entstehen. Wenn man die Entwicklungsgeschichte des Dotters im Eierstocke kennte, würde auch diese Frage zu entscheiden sein.

Die Elemente des Hahnentritts zeigen außerdem noch einige nicht uninteressante Eigenthümlichkeiten: so sieht man häufig einige der vorhin beschriebenen Kugel- und Körnerhaufen sowohl frei als von einer Zelle umschlossen, am Rande gefurcht oder mit Eindrücken versehen, Fig. 3 a, b, c d. In diesem Zustande erinnern sie an den Dotter vieler Thiere in dem Moment, wo sich derselbe zusammenzieht, zähe wird und die Theilung, welche dem Auftreten der zahlreichen Entwicklungsphasen, die der Bildung des häutigen Blastoderms vorangehen, erfolgt. Diese äußere Ähnlichkeit scheint dem Verf. noch kein Beweis für eine dem Furchungsprocesse des Dotters der meisten Thiere analoge Entwicklungsweise zu sein; er betrachtet sie als unwesentlich.

Die Körner und Kugeln, die mit einander den Hahnentritt des noch nicht bebrüteten Eies bilden, ordnen sich in kleine Massen; diese Häufchen erhalten eine sie umkleidende Membran und werden Zellen; der Inhalt der letztern wird zur Ernährung des Embryos resorbirt, die Zellen sinken zusammen, ihre Wandungen verkleben, während sich auf ihrer Oberfläche und in ihrem Umkreise neue Körnerhaufen bilden. Dieser Art sind die Elemente, die sich längs den ersten Gefäßen des Gefäßhofes anordnen: so entsteht das Blastoderm, das nach und nach einen immer größeren Theil der Dotterkugel mit einer fortlaufenden Membran umgiebt.

Der Durchmesser der Körnerhaufen und der Bläschen, die ihnen folgen, steigt in dem Gefäßhofe eines zweitägigen Embryos nicht über $^{16}/_{400}$ Millim.; die Zellen, die aus den verklebten Bläschen, die nach der Resorption ihres Inhaltes etwas zusammengeschrumpft sind, hervorgingen, messen nicht über $^{10}/_{400}$ bis $^{15}/_{400}$ Millim.; ihr Zellkern mißt nur $^{3}/_{400}$ bis $^{5}/_{400}$ Millim. im Durchmesser. Die Zellen dieser Epoche sind schon bedeutend größer wie die, welche ihnen vorausgingen und zur ersten Bildung des Blastoderms beitrugen; die noch später verschiedenen Zellen werden größer wie die, welche die Gefäße des Dotterfackes bekleiden. Hier entwickeln sich demnach auf gleiche Weise Elementarzellen, deren Größe der Function, die ihnen obliegt und dem Volum des Organs, zu dessen Bildung sie beitragen, verschieden ist.

Die ersten Gefäße entwickeln sich zwischen den beiden Blättern des Blastoderms. Durch endosmotische Wirkung scheint eine noch farblose Flüssigkeit zwischen beide Blätter zu dringen, sie von einander zu lösen und, indem sie sich an gewissen Stellen sammelt, höchst unregelmäßig angeordnete Seen und Canäle von verschiedener Ausdehnung zu bilden. Diese kleinen Seen und Canäle verlängern sich, ihr bisher getrennter flüssiger Inhalt vermischt sich da, wo zwei oder mehrere derselben auf einander stoßen: so entsteht zuerst in den betreffenden und bald darauf in allen Canälen eine Circulation. Zur selben Zeit bilden sich in den, nicht mit der Flüssigkeit, die sich bald in Blut umwandelt, erfüllten Zwischenräumen Zellen; noch andere entstehen um die Canäle oder kleinen Seen, schließen dieselben ab und werden später die eigentlichen Wandungen der Gefäße.

Der Verf. will diese Verhältnisse nur kurz beleuchten, um in einer künftigen Arbeit ausführlicher von ihnen zu handeln, kann jedoch nicht umhin, schon hier die folgenden drei Schlüsse zu stellen:

1) wenngleich es vorkommen mag, daß sich durch ein Aneinanderreihen der Zellen und durch Resorption der sich berührenden Scheidewände Gefäße bilden, so ist dieser Fall doch ungleich seltener, wie er von Schwann angenommen wird und keineswegs die allgemeine Weise ihrer Bildung;

2) noch weniger entstehen die Gefäße, wie es neuerlich von Kölliker bei den Batrachiern angegeben ward, durch

eine Entwicklung sternförmiger, den Pigmentzellen ähnlicher Zellen, deren Verlängerungen mit einander anastomosiren;

3) giebt es nicht, wie angegeben wird, ein ursprüngliches Gefäßblatt, d. h. eine zwischen dem serösen und mucösen Blatt des Blastoderms befindliche Hautschicht. Nach Prevost und Lebert soll ein solches Blatt vor dem Auftreten der Gefäße vorhanden sein, sich aber an bestimmten Stellen in zwei secundäre Schichten spalten und auf diese Weise die Gefäße bilden; je nach der Größe der Zwischenräume, wo beide Schichten nicht getrennt sind, soll sich die Weite der Gefäße richten. Zwischen den beiden Blättern des Blastoderms ist aber nur ein organisirbares Plasma, eine Flüssigkeit mit fortbildungsfähigen Zellen vorhanden. Das Auftreten der Gefäße selbst bestimmt die Organisation des Gefäßblatts, nicht aber das letztere die Bildung der Gefäße; das Gefäßblatt ist demnach nicht früher, sondern später wie die Gefäße entstanden. Die ersten Beobachter, welche dieses Phänomen beschrieben, Pander und von Baer stimmen im wesentlichen mit dem Verf. überein.

Die in dem Gefäßhofe wie in dem durchsichtigen Hofe sich bildenden Gefäße richten sich sogleich nach vier Hauptpunkten; zwei dieser Hauptpunkte liegen an den Endpunkten des Embryos, die beiden anderen zu beiden Seiten desselben. Die beiden ersten erzeugen zwei Venen, eine obere und eine untere, die im Herzsinus zusammentreffen; die letzteren zwei Arterien: so entsteht die erste Circulation. Während dies geschieht, ist die ganze innere Oberfläche des Gefäßhofes mit kugeligen Massen und körnigen Zellen bedeckt, während der helle Hof keine solche enthält; dieser Inhalt verdunkelt das Gefäßfeld und macht die Beobachtung des Blutlaufs so schwierig. Die Körnerzellen (vesicules agminées), die Körner- und Kugelgruppen sind längs des Gefäßcanals und ihrer Verzweigungen haufenweise angeordnet. Ihr Durchmesser beträgt, wie schon erwähnt, $^{10}/_{400}$ bis $^{16}/_{400}$ Millim., Fig. 2.

So ist das Blastoderm am Ende des zweiten und während des dritten Tages der Bebrütung beschaffen. Während des vierten Tages beginnen die Gefäße an die innere Oberfläche der Membran hervorzutreten; die Arterien treten dabei fast in demselben Grade als die Venen vor, was sich vielleicht dadurch erklären läßt, daß einige der letzteren viel später als die Arterien entstanden sind. Die beiden ursprünglichen Venen, welche die erste Circulation einleiteten, haben bereits ausgedient und sind durch die venae omphalomesentericae, die über den Arterien gleiches Namens entstanden sind, ersetzt worden; mit dem Verlöschen der ersten Circulation ist somit eine zweite Circulation entstanden.

Bald darauf, nämlich am fünften Tage, ragen die Venen an der Oberfläche des innern Blastodermblattes deutlich in den Dotter hinein. Wenn man jetzt diese Gefäße ablöst und in Wasser abspült, so trennen sich die sie umgebenden Kugeln und man findet an einzelnen Punkten wahre Knospen, die Anfänge neuer Gefäße, Fig. 4.

(Schluß folgt.)

Miscelle.

36. Das Himalayagebirge ist nach Major Maddens Bericht in No. 18 des Journal of the Asiatic-Society of Bengal, der Cultur unfähig. Der Boden ist im allgemeinen, mit Ausnahme der niedrigen Thäler, in denen ein Europäer nicht leben kann, steril, zudem schon häufig von den Eingebornen in Besitz genommen und durch unzweckmäßige Behandlung erschöpft; letztere würden nur mit äußerstem Widerstreben den aus Europa einwandernden diesen Boden abtreten. Die üppigen Wiesen längs der Schneeregion liegen für den Ansiedler zu hoch; ihr Klima ist auch zu kalt, um das Getraide reifen zu lassen. Die Gegend ist überdies nichts weniger als gesund, unter den Eingeborenen sieht man überall jämmerliche Geschöpfe; in einer Höhe von 5500 bis 6000 Fuß erkranken zumal die Europäer. Vom April bis October brennt die Sonne auf allen Höhen von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags in einer solchen Weise, daß sich ein Europäer nicht ungestraft ihren Strahlen aussetzen darf. In einer Höhe von 7500 Fuß gleicht allerdings die mittlere Jahrestemperatur dem Klima von London, aber schon der Umstand, daß nur wenige in diesen Höhen einheimische Bäume einen englischen Winter ertragen, deutet auf eine ganz andere Vertheilung der Wärme und Feuchtigkeit. Dr. Royle's Beobachtungen zeigen, daß von Norden nach dem Aquator vorrückend, die Sonne im ersten Monat 12°, im zweiten 8° und im dritten nur $3^1/_2$° durchläuft, und daß deshalb durch das längere Verweilen der Sonne und die größere Länge des Tages die Hitze des Wendekreises bedeutender wie die der Aquatorialgegend ist, indem die Sonne hier nur etwa 6 Tage lang einen verticalen Stand einnimmt, unter dem Wendekreise aber nahebei 2 Monate senkrecht steht. — Nun ist die Entfernung des Himalaya vom nördlichen Wendekreise nicht groß, namentlich an der Südseite fallen deshalb die Sonnenstrahlen fast senkrecht mit einer unerträglichen Kraft herab, die letztere vermehrt sich, je höher man steigt, man versengt, indem man den Gletscher hinanklimmt. — Während 8 bis 9 Monaten ist der Himmel am Himalaya fast unausgesetzt heiter und unbewölkt, die Atmosphäre äußerst trocken; wer aus Englands Nebelatmosphäre kommt, wird diesen Unterschied nur zu empfindlich merken. Sowie die Sonne in den Wendekreis des Krebses tritt, beginnt die 3 Monate dauernde Regenperiode; die bis dahin trockene Luft füllt sich plötzlich mit Wasserdünsten, die Sonne ist dabei so stechend, daß sie selbst Ochsen niederwirft. Während dieser Zeit leidet man innerhalb 12 Stunden bald von der fürchterlichsten Hitze, bald von der bittersten Kälte. Dieser plötzliche Temperaturwechsel beschränkt sich nicht allein auf die engen Thäler, sondern gilt in gleicher Weise von den Hochebenen. Für diese Regenzeit ist deshalb kaum eine passende Kleidung zu finden; die Thäler sind übrigens noch ungesunder als die Höhen. — Der Verf. schließt seine Schilderung mit der Bemerkung, daß es ihm durchaus unthunlich scheint, den Himalaya von Europa aus zu bevölkern, keine europäische Colonie wird dort jemals gedeihen, keine jemals ihre Rechnung finden; schon die Entfernung vom Meere, der fast gänzliche Mangel aller Landstraßen und die geringen Hülfsquellen des Landes, die sich schwerlich vermehren lassen, machen, von dem tödtlichen Klima abgesehen, eine Ansiedelung in diesem Lande nichts weniger als rathsam.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
A C.
b
a
c
d
Fig. 9.
Fig. 7.
Fig. 8
Fig. 10.
Fig. 12.

Notizen III. R. N° 192 oder N° 16 des IX. Bandes.

Heilkunde.

(XXXIII.) Über die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w.

Von Dr. William Baly.

Zum Beweise der kräftigen antiscorbutischen Wirksamkeit der Kartoffel wird folgendes angeführt.

Im Frühlinge 1840 fand ich, daß Scorbut ziemlich häufig bei einer Classe von Gefangenen im Milbank-Gefängnisse, nämlich bei den Militärgefangenen, vorkomme, während derselbe bei der weit zahlreicheren andern Classe der Verurtheilten niemals gesehen wurde. Dieser Umstand führte mich zu einer Vergleichung der für die verschiedenen Classen der Gefangenen gebräuchlichen Kost, woraus denn hervorging, daß die Militärgefangenen eine Nahrung bekamen, von welcher saftige Vegetabilien fast ganz ausgeschlossen waren, während die anderen Gefangenen diese Kost reichlich erhielten.

Folgendes war die wöchentliche Kost der Militärgefangenen:

	Die ersten 3 Monate	Die folgenden 3 Monate	über 6 Monate
Brot	10½ ℔	10½ ℔	10½ ℔
Fleisch	12 Unzen	18 Unzen	24 Unzen
Haferschleim	17 Pinten	15 Pinten	14 Pinten
Reißsuppe ohne Vegetabilien	2 "	2 "	2 "
Erbsensuppe mit Vegetabilien	— "	1 "	1 "
Kartoffeln	— "	— "	½ ℔

Die wöchentliche Diät der anderen Gefangenen war:

	Männer	Frauen
Brot	11 ℔	8 ℔ 10 Unzen
Fleisch	20 Unzen	16 Unzen
Käse	4 "	4 "
Haferschleim	11 Pinten	7 Pinten
Fleischbrühe	3 "	— "
Milch	— "	5¼ "
Erbsensuppe mit Vegetabilien	1½ "	1 "
Kartoffeln	5 ℔	5 ℔
Zwiebeln	1 "	1 "

Fast alle Fälle von Scorbut kamen bei den Soldaten vor, welche die zweiten 3 Monate ihrer Gefangenschaft im Gefängnisse zubrachten. Während dieses Zeitraumes ihrer Gefangenschaft hatten, wie obige Tabellen zeigen, die Soldaten nicht nur fast eben so viel animalische Kost als die anderen Gefangenen, Männer wie Frauen, sondern auch ebensoviel Suppe, mit Vegetabilien gemischt, wie die weiblichen Gefangenen, welche, obwohl weit länger im Gefängnisse, doch von Scorbut frei waren. Dieses Freisein der Gefangenen von der Krankheit konnte daher nur dem Umstande zugeschrieben werden, daß sie wöchentlich 5 Pfd. Kartoffeln und eine Zwiebel erhielten. Um den Militärgefangenen mehr vegetabilische Nahrung zukommen zu lassen, wurde auf meinen Vorschlag im Winter 1840—41 die Reißsuppe, welche keine frischen Vegetabilien enthielt, mit der mit Vegetabilien gemischten Erbsensuppe vertauscht. Die Quantität der saftige Vegetabilien enthaltenden Suppe wurde für diese Classe von Gefangenen auf 3 Pinten wöchentlich erhöht, also eine größere Menge, als die anderen Gefangenen erhielten. Dennoch zeigte sich noch der Scorbut unter ihnen. Im Jahre 1840 wurden 9 an Scorbut leidende Soldaten in das Hospital aufgenommen, 1841 wurden 10 eingebracht. Ich schlug nun vor, daß die Soldaten, ebensogut wie die übrigen Gefangenen, 1 Pfd. Kartoffeln zu jeder Fleischmahlzeit haben sollten, also 2 Pfd. in den ersten 3 Monaten ihrer Gefangenschaft, 3 Pfd. in den zweiten 3 Monaten, und 4 Pfd. nach 6 Monaten. Diese Änderung in der Diät der Militärgefangenen wurde im Januar 1842 vorgenommen, und seitdem ist kein einziger Fall von Scorbut vorgekommen.

Einen genügenden Beweis für den Einfluß der Kartoffeln, den Organismus vor dem Scorbut zu schützen, liefert die frühere Geschichte des Gefängnisses. Im Jahre 1822 wurde die Diät der Gefangenen dahin verändert, daß die Quantität der zur Suppe verbrauchten Vegetabilien erhöht, die früher verabreichten 6 Pfd. Kartoffeln gänzlich weggelassen wurden. Bis dahin hatte sich nie Scorbut im Gefängnisse gezeigt, aber in dem darauf folgenden Herbste litt die Gesundheit der Gefangenen bedeutend. Im Februar 1823, 6 Monate nach jener Änderung der Diät, zeigten sich Spuren von Scorbut, und Anfang März war die Hälfte der Gefangenen (858) davon ergriffen. Das Übel wurde schnell durch die von Dr. Latham und Dr. Roget angenommene Behandlungsart beseitigt.

Jeder Gefangene erhielt außer der gewöhnlichen Nahrung täglich 3 Orangen. Bei der Untersuchung des Gefängnisses vom 12. bis 19. März fand man das Aussehen der Gefangenen im allgemeinen merklich gebessert. Bei der allgemeinen Untersuchung des Gefängnisses vom 31. März bis zum 4. April fand man nicht mehr als 50 Individuen von beiden Geschlechtern, bei welchen noch eine Spur von Scorbut übrig geblieben war, und zwar bei der Mehrzahl so leicht, daß sie kaum entdeckt werden konnte. Die Kost der Gefangenen enthielt seit dieser Zeit eine hinlängliche Menge Kartoffeln, und Scorbut hat sie nie wieder befallen, obwohl andere Krankheitsformen, wie Typhus, Dysenterie und nervöse Affectionen, oft wieder erschienen.

Aus den Berichten über die Gefängnisse geht hervor, daß in denjenigen, in welchen Kartoffeln gar nicht oder nur sehr selten dargereicht wurden, der Scorbut eine herrschende Krankheit war, während die Gefängnisse, in denen eine hinlängliche Menge Kartoffeln verabreicht worden, ganz davon frei blieben. In mehreren Gefängnissen verschwand der Scorbut gänzlich, so wie nur mehrere Pfunde Kartoffeln der wöchentlichen Diät

hinzugefügt wurden. (Im Originale werden die einzelnen Gefängnißberichte aufgeführt.)

Aus allem diesem geht hervor, daß, da andere saftige Vegetabilien verhältnißmäßig kostspielig und ihre Anschaffung schwierig ist, in allen Gefängnissen, Arbeitshäusern, Armen- irrenhäusern und ähnlichen Instituten, Kartoffeln in gehöriger Menge einen Theil der Kost ausmachen müssen.

Eine Betrachtung der chemischen Analyse der Kartoffel erklärt die antiscorbutische Kraft derselben. Die verschiedenen Früchte, succulenten Wurzeln und Kräuter, welche die Eigenthümlichkeit haben, Scorbut zu verhüten und zu heilen, enthalten alle eine in ihren Säften aufgelöst'te organische Säure oder deren mehrere, wie Citronen-, Weinstein- und Apfelsäure. Zuweilen sind diese Säuren im freien Zustande vorhanden, meist aber sind sie mit Kali oder Kalk oder mit diesen beiden Basen verbunden. Nun sind Kartoffeln einer sehr genauen chemischen Untersuchung von Einhof und Vauquelin unterworfen worden, und beide Chemiker haben gefunden, daß sie eine vegetabilische Säure in beträchtlicher Quantität enthalten. Nach Einhoff (Gehlens Journal, Bd. 4. S. 455) ist diese Säure Weinsteinsäure, verbunden mit Kali und Kalk. Nach Vauquelin (Journal de Physique, T. LXXXV. p. 113) ist es Citronensäure, zum Theil verbunden mit jenen Basen, zum Theil in freiem Zustande. Die mehligen Samen, wie Weizen, Gerste, Hafer und Reiß, welchen die antiscorbutische Kraft fehlt, enthalten keine organischen oder vegetabilischen Säuren. (London med. Gazette, Febr. 1843.)

(XXXIV.) Ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea.

Von Rob. Paterson.

Fremde Körper, die ein Mal bis unter den constrictor pharyngis gelangt sind, bleiben in der Speiseröhre nicht stecken, außer wenn sie durch vorspringende oder scharfe Ecken darin festgehalten werden; die Größe der fremden Körper ist in dieser Beziehung von geringerem Einflusse als die Gestalt. Sind die Ränder und Winkel scharf, so bohren sie sich ein, veranlassen Eruicerationen und bilden Öffnungen nach andern benachbarten Organen. Dr. Duncan erzählt (Edinb. Med. and Surg. Journ. May 1844) einen Fall, wo ein Goldplättchen mit 2 falschen Zähnen hinuntergeschluckt wurde, Ulcerationen veranlaßte und endlich den arcus aortae öffnete.

Die untere Öffnung des pharynx ist übrigens bei verschiedenen Personen von sehr verschiedener Weite; einzelne Personen verschlucken große Körper ohne Schwierigkeit, während bei anderen erwachsenen Personen schon mäßige Münzen, Knöpfe u. dgl. ausgezogen werden mußten.

Körper mit rauhen oder winkeligen Rändern sind aber weit gefährlicher, sie bleiben in den Falten des Schlundkopfs, oder in dem constrictor pharyngis inferior oder in irgend einer Stelle der Speiseröhre stecken; die eckigen Ränder gleiten nicht über die Schleimhaut hin; dann schwillt diese entzündlich an und durch die Muskelcontraction wird der fremde Körper nun immer fester eingedrückt und giebt endlich Veranlassung zu bedenklichen Öffnungen und weitern Folgen. Dahin gehört folgender Fall.

Ein kräftiges 6jähriges Mädchen spielte im November 1847 mit mehreren andern Kindern mit zinnernen Spielsachen, worunter kleine Schüsselchen, Täßchen ꝛc. mit abgerundeten, aber zahnartig eingebogenen Rändern waren. Die Kleine nahm ein kleines Saucennäpfchen in den Mund, erhielt einen Stoß unter das Kinn und verschluckte das Näpfchen. Sie lief gleich, sagte es ihren Eltern und es wurde nach einem Arzte geschickt. Noch ehe dieser kam, stellte sich Erbrechen ein, bei Untersuchung des Schlundes wurde nichts gefunden, das Kind erhielt daher ein Brechmittel, welches rasch wirkte. Das Kind aß nachher ohne Beschwerde, und gegen Abend erzählte es seiner Mutter, jetzt glaube es, daß das Schüsselchen vollends hinunter gegangen sei, wenigstens habe sie so etwas gefühlt. Es folgten einige fieberhafte Tage, der Hals blieb aber frei, das Kind schluckte ohne Beschwerde und klagte nur über etwas Empfindlichkeit in der Magengrube; dies schrieb man der Einwirkung des fremden Körpers zu, der vielleicht in dem Zinkamalgam auch etwas Arsenik enthalten konnte. — Vier Monate lang befand sich nun das Kind ganz wohl, war munter, ging in die Schule und aß mit Appetit und ohne Beschwerde. Mit den Stuhlausleerungen, welche immer untersucht wurden, war der fremde Körper nicht abgegangen.

Am 22. Febr. 1848 bekam das Kind plötzlich einen Croup-Anfall mit Fieber. Die Symptome waren charakteristisch. Es wurden Blutegel, Brechmittel und ein warmes Bad angewendet und ein Blasenpflaster gelegt, worauf die Croup-Symptome sich verloren. Am zweiten Tage erst wurde ich davon in Kenntniß gesetzt, daß das Kind aushustete, was es hinunterzuschlucken versuche; dies schrieb ich erst der Entzündung am oberen Theile des larynx zu; Tags darauf aber sah ich selbst, wie das Kind festes und flüssiges zu schlucken versuchte; es geschah dies mit einer gewissen Hast, sobald aber die Substanzen einen gewissen Punkt erreichten, entstand Husten und es folgte sofort Auswurf von einem Mund voll der verschluckten Speisen. Obwohl die Symptome des Croups ganz verschwunden waren und Athem und Stimme frei und ohne alle Rauhigkeit war, so blieb der Puls doch beschleunigt und die Haut heiß. In und am Halse konnte bei genauer Untersuchung auch nicht das mindeste ungewöhnliche bemerkt werden. — Bei einer Consultation wurde, nachdem auch durch Einführung des Fingers nichts zu ermitteln gewesen war, eine Schlundröhre eingeführt; diese drang leicht bis zu einer gewissen Tiefe ein, wurde aber dann plötzlich angehalten und als sie dennoch sanft vorwärts gedrückt wurde, so drang Luft aus der Röhre hervor. Danach war nicht mehr zu verkennen, daß eine Öffnung zwischen dem oesophagus und der trachea vorhanden sei; doch war nicht zu ermitteln *), ob diese von einer einfachen Ulceration oder von einem fremden Körper herrühre; die einzige Indication, die hiernach blieb, bestand in Erleichterung der Reizung und Unterstützung der Kräfte der kleinen Kranken.

*) Wäre eine metallene Sonde eingeführt worden, so würde das wohl möglich gewesen sein. D. Übers.

Deswegen wurden nährende Klystiere mit kleinen Gaben Morphium wiederholt angewendet, während auch nicht ein Bissen Speise oder ein Tropfen Getränk hinuntergebracht wurde. Anfangs schien das Kind gut ernährt zu werden, aber bald sanken die Kräfte und es trat rasche Abmagerung ein.

Der Tod erfolgte durch Erschöpfung, ruhig, am 20. März 1848, also 26 Tage nach dem Croup-Anfalle und ziemlich 5 Monate nach dem Verschlucken des fremden Körpers.

Die Section ergab, daß der fremde Körper 5 Zoll in der Speiseröhre hinabgegangen war und hier in einer Öffnung zwischen Speiseröhre und trachea stack. Der oesophagus wurde von hinten geöffnet. Rima glottidis und Obertheil der trachea waren ganz normal; eine kurze Strecke in der Speiseröhre hinab fand sich der fremde Körper, von welchem etwa $^1/_3$ in eine Geschwürspalte hineinragte, die in die trachea führte. Die Spalte war $1^1/_2$ Zoll lang und hatte entzündete Ränder; die Schleimhaut um den fremden Körper herum war überall mehr oder minder entzündet und die Speiseröhre unterhalb war viel enger als oberhalb. — Das Zinnnäpfchen war mit seiner Höhlung nach oben gerichtet, füllte die Speiseröhre ganz aus und lag so, daß wenn man Flüssigkeit in seine Höhlung schüttete, diese sogleich nach der trachea abfloß. Die innere Fläche des Näpfchens war incrustirt und namentlich am untersten Theile mit einem weißen, kreideartigen Niederschlage überzogen, sehr ähnlich den phosphatischen Urinniederschlägen.

Die Wirkungsweise des fremden Körpers braucht nicht besonders erklärt zu werden; wir übergehen des Autors Reflexionen darüber und bemerken nur, daß er selbst anführt, daß man auf zwei Wegen das Kind hätte retten können, entweder dadurch, daß man mit einer Ösophaguszange eingegangen wäre und den fremden Körper ausgezogen hätte, oder dadurch, daß man die Ösophagotomie ausgeführt hätte, wenn erstere Operation nicht von Erfolg gewesen wäre. (Edinb. Med. and Surg. Journal, January 1849.)

(XXXV.) Erfolgreiche Anwendung des Aconitin bei neuralgia facialis.

Von Dr. W. P. Brookes.

Fräulein N., 17 Jahre alt, von nervösem, hysterischem Temperamente, litt seit mehreren Monaten an heftigen Schmerzanfällen in der linken Gesichtshälfte. Jetzt klagt sie über einen Schmerz, welcher sich über die ganze linke Seite des Gesichtes verbreitet, indem er gerade unterhalb der Augenhöhle beginnt und bis zu den Nasenflügeln und zur Oberlippe hin schießt. Die linke Seite der Lippe ist sehr nach oben gezogen. Der Schmerz ist nicht von der geringsten andauernden Entfärbung der Haut begleitet, aber beim Beginne eines jeden Paroxysmus wird die Haut der afficirten Seite weiß, während die der andern Seite ihre normale Färbung beibehält. Dieses Weißwerden der Haut ist von einer Empfindung begleitet, als ob kaltes Wasser an der Backe herabfließe; der Puls ist in dieser Periode etwas intermittirend. Selbst ein leichter Fingerdruck verursacht heftigen Schmerz, auch ist die afficirte Seite etwas angeschwollen. Zuweilen hat die Kranke mehrere Anfälle an einem Tage, zuweilen aber tritt eine Intermission von 8—14 Tagen ein. Sobald sie sich nur im geringsten erkältet, ist sie sicher, daß die Anfälle eintreten werden. Wenn sie in ihrer größten Intensität auftreten, so wird sie gewöhnlich hysterisch, und eine Rigidität des Halses und der Arme erfolgt. Während dieser Paroxysmen enthält sie sich zu sprechen oder feste Nahrung zu sich zu nehmen, da beides heftige Schmerzen verursacht. Die Functionen der Verdauungsorgane scheinen nicht gestört zu sein, und das Allgemeinbefinden ist befriedigend.

Belladonna, Veratrin, Strychnin und Jod wurden insgesammt ohne Erfolg angewendet. Ein Blasenpflaster im Nacken verschaffte auf einige Zeit Ruhe, aber nach wenigen Stunden kehrten die Symptome mit ihrer ursprünglichen Heftigkeit wieder. Chinin und andere nervina halfen gleichfalls nichts. Endlich entschloß ich mich, Aconitin und zwar in folgender Formel anzuwenden:

℞ Aconitini gr. ij.
Spir. vini rectificat. q. s. ut f.
cum
Axung. porc. ℥ij Unguentum D. S. eine Erbse groß während des Anfalles in das Gesicht einzureiben.

Die Application der Salbe verursachte eine stechende Empfindung in der Haut, und nach wenigen Versuchen nahmen die Anfälle sowohl an Häufigkeit als an Heftigkeit ab. Das Mittel wurde fast 3 Monate hindurch 6 Mal und öfter täglich mit entschiedenem Erfolge angewendet, und dann in längeren Zwischenräumen applicirt. Der Schmerz ist jetzt fast ganz verschwunden und tritt nur nach Erkältung wieder ein. Sobald er wieder erscheint, wendet sie die Salbe an, die augenblicklich Erleichterung verschafft. (Lancet. Jan. 1844.)

(XXXVI.) Über die Gesundheit der Tabaksarbeiter.

Von Simeon.

In Frankreich hat die Regierung das Tabaksmonopol und beschäftigt 5000 Arbeiter dabei. Aus dem dem Minister der öffentlichen Bauten überreichten Berichte geht hervor, daß die Beschäftigung mit dem Tabake nicht nur nicht schädlich ist, sondern daß sogar diejenigen, welche dieselbe betreiben, weniger als andere den vorherrschenden Epidemieen, und selbst der Schwindsucht, unterworfen sind. So wurden zu Morlair, wo eine epidemische Ruhr unter den Einwohnern wüthete, nur 1—2 von derselben befallen, und diese führten einen ausschweifenden Lebenswandel; sie genasen jedoch. Zu Lyon, wo das Typhoidfieber stark herrschte, wurde nicht einer während des Jahres 1842 befallen. Dasselbe war in Tonneins der Fall, wo die Influenza 1 auf je 25 Einwohner befiel. Von 286 bei der Tabaksfabrication beschäftigten Arbeitern wurden nur 2 von der Krankheit ergriffen.

Was die Schwindsucht betrifft, so sind die Thatsachen in Bezug auf das Freisein der Arbeiter von derselben auffallend. Dieses ist um so bemerkenswerther, als die Verfertiger des Schnupftabaks fortwährend eine mit Tabaksstaub geschwängerte Atmosphäre einathmen. Diese Leute leiden daher oft an Katarrhen, welche aber gewöhnlich leicht sind und bald beseitigt werden. Wenn sie häufig davon befallen werden oder ursprünglich eine schwache Brust haben, so kommen zuweilen organische Veränderungen der Athmungsorgane vor, was aber keineswegs gewöhnlich ist. Die angegebenen Thatsachen scheinen der Theorie zu widersprechen, daß Tabaksarbeiter der Schwindsucht unterworfen sind, und sie beweisen im Gegentheil, daß jene dieser Krankheit weniger ausgesetzt sind, als die Einwohner des Districts, in welchem sie leben.

Zu Bordeaux ist Schwindsucht selten unter den Arbeitern, und wenn sie vorkommt, so macht sie weniger schnelle Fortschritte als bei anderen. Zu Havre, wo Phthisis die Bewohner decimirt, ist sie so selten bei den Tabaksarbeitern, daß bis jetzt noch kein Fall beobachtet worden ist. In Straßburg ist noch keine Schwindsucht bei den Arbeitern beobachtet worden, wiewohl sie unter ihren Familien vorkommt und in der Stadt vorherrscht. In Morlair und Lille kommt sie weit seltener bei den Arbeitern, als bei einer gleichen Anzahl von Personen irgend eines anderen Standes vor.

Herr S. glaubt dieses Geschütztsein der Arbeiter gegen Krankheiten den narkotischen Eigenschaften des Tabaks zuschreiben zu können, wünscht aber die Aufmerksamkeit der Ärzte auf diesen Gegenstand zu lenken, da aus dieser schätzbaren Eigenschaft des Tabaks irgend ein Vortheil zur Erleichterung oder Verhütung des Übels gezogen werden könnte. (Annales d'Hygiène publique 1843. 4. Ausg.)

Miscellen.

(27) Galvanisirte Bruchbänder empfiehlt Dr. Thomas Stratton in dem Edinb. Med. and Surg. Journ., Jan. 1849, nicht etwa wegen ihrer vorgeblich magnetischen oder andern Heilkraft, sondern um das Rosten zu verhüten und dadurch der Feder mehr Dauer zu geben, da es Erfahrungssache ist, daß die Bruchbänder in der Regel an der Stelle brechen, wo sie am meisten dem Rosten ausgesetzt sind. In London besteht eine besondere Gesellschaft für das Galvanisiren des Eisens, welches besonders an Ankern, Ketten, Eisenblech zu Dächern ꝛc. angewendet wird. Bei dieser Gesellschaft gab Dr. Stratton eine Bruchbandfeder ab, um sie zu galvanisiren; da in der Regel nur Eisen, nicht Stahl galvanisirt wird, so war er neugierig, wie dieser Proceß auf die Federkraft gewirkt haben werde. Es ergab sich, daß die Feder etwas schwächer geworden war (danach hätte man sich also bei der Auswahl der Bruchbandfeder zu richten). Die Säure in dem Schweiße greift den galvanisirten Stahl noch etwas, jedoch nur sehr wenig an. Das Galvanisiren kostet etwa $\frac{1}{3}$ des Preises der Feder. — Ein Arbeiter braucht alle 2 Jahre ein neues Bruchband, in 30 Jahren also 15; während ein galvanisirtes Bruchband, da es durch Rost nicht leidet, 30 Jahre dauert; die Kosten sind also wie 15 zu $1\frac{1}{3}$, ein Vortheil, der namentlich für öffentliche Anstalten und Unterstützungscassen von großer Bedeutung ist. Die Bruchbandhändler allerdings werden sich etwas beklagen, weil bei allgemeiner Einführung dieser Verbesserung (durch welche übrigens auch die Elasticität gesteigert wird) der Bruchbandhandel auf etwa $\frac{1}{12}$ sänke. Für die Kranken wäre dabei noch der Vortheil erreicht, daß die Gefahr, die bei einem zufälligen Bruche des Bruchbandes für sie eintritt, dadurch größtentheils umgangen wird, wenn man sie sicher stellt, daß kein Bruchband mehr durch das Rosten zu Grunde geht.

(28) Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. In seinen recherches anat. pathолog. et thérap. sur les maladies des organes urinaires et génitaux chez les hommes agés sucht Hr. Dr. Aug. Mercier besonders die Ansicht zu bekämpfen, daß die retentio et incontinentia urinae bei Greisen, welche unabhängig von irgend einer Complication von Seiten des Rückenmarks und der Harnröhre einzutreten pflegen, einer wesentlichen Schwäche zuzuschreiben sei, welche durch das Alter in der Contractilität der Blase eintrete. Er sucht den Grund derselben in einer Hypertrophie der prostata, was auch die Thatsache erklärt, daß die Frauen fast ganz von diesen Affectionen verschont bleiben. Der Verfasser führt zum Beweise seiner Theorie zahlreiche Fälle an, in welchen am Cadaver diese Nutritionsanomalie der Vorsteherdrüse constatirt wurde. Der Verf. ordnet nach folgenden Schlußfolgen seine Ideen über den einfachen Mechanismus, nach welchem die Hypertrophie der prostata die verschiedenen Anomalien der Urinercretion hervorbringt. Je mehr die Vorsteherdrüse auf eine gleiche und regelmäßige Weise in allen ihren Theilen hypertrophisch sein wird, um so mehr wird Dispositien zur incontinentia urinae Statt finden. Je mehr im Gegentheile die Hypertrophie theilweise oder unregelmäßig ist, desto mehr ist eine retentio zu befürchten. In den zwischen diesen beiden Kategorien mitten inne stehenden Fällen sieht man am häufigsten den Urin durch Überlaufen abfließen. (Bulletin général de thérapeutique, t. XXIII.)

(29) Die Behandlung der Ruhr mit Warmwasser-Klystiren ist nach einer Mittheilung des Dr. Irving in der Edinburgh Med. and Surg. Journal, January 1849, in Ostindien jetzt allgemein in die Praxis eingeführt. Der Vorschlag ist von Dr. O'Beirne zu Dublin schon 1822 gemacht. Annesley in seinen Researches on the diseases of India hat nachgewiesen, daß die Ansammlung der Kothmassen im Dickdarme vorzugsweise geeignet ist, die Ulcerationen hervorzurufen und zu vermehren. Um diese Methode bei acuter oder chronischer Ruhr anzuwenden, legt sich der Kranke auf den Bauch, eine biegsame Röhre wird bis zur flexura sigmoidea eingebracht und nun pumpt man mittelst der Weißschen Magenpumpe 3—6 Nösel warmes Wasser ein, läßt den Kranken sich auf die linke Seite legen, um die Flüssigkeit möglichst lange zurückzuhalten. Bei chronischen Fällen wird etwas Tinct. theb. und Bleizucker beigefügt; Dr. Hare empfiehlt in diesem Falle am meisten 15 Gran Argent. nitr. in 3 Nöseln Wasser. Chronische Fälle waren schon nach dem dritten Klystire geheilt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Episodes of Insect Life, by *Acheta Domestica*. 8°. (pp. 358.) London 1849, cloth 16 sh.; coloured 21 sh.

The letters of Rusticus on the natural history of Godalming, extracted from the magazine of natural history, the entomological magazine and the Entomologist. 8°. (pp. 174.) London 1849. 8 sh. 6 d.

J. *Miller*, Surgical experience of chloroform. 8°. (pp. 60.) Edinburgh 1849. 1 sh. 6 d.

W. *Pym*, Observations upon Bulam Vomita Negro or Yellow Fever; with a Review of a Report upon the diseases of the African Coast by William *Burnett* and Dr. *Brysson*, proving its highly Contagious powers, by Sir Wm. *Pym*, post 8°. (pp. 328.) London 1848. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 193. (Nr. 17. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Courty, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns. (Schluß.) — **Miscellen.** Forster, merkwürdige Lufterscheinung. Die Ausfuhr der Blei- und Kupferminen von Südaustralien. — **Heilkunde.** Heidler, über die Cholera. — Simpson, Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne. — Graves, Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia. — Neligan, über die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln. — **Miscellen.** Nyba, Haarbalggeschwülste der orbita. Über Dampf bei Pferden. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns.

Von A. Courty.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 5 bis 12 der mit No. 16 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Bis zu diesem Zeitpunkte erfolgt die Bildung der Gefäße zwischen den beiden Blättern des Blastoderms in mehr oder minder tiefen, zahlreiche Verzweigungen bildenden und an vielen Punkten communicirenden Lücken, die von Reihen großer kugeliger haufenweise angeordneter Zellen ihrer ganzen Länge nach begrenzt werden.

Die sich entwickelnden Wandungen der Gefäße entstehen gleich beiden Blättern des Blastoderms aus Zellen. Die Wandungen der Gefäße von mittlerem Caliber entstehen gewöhnlich aus zwei neben einander liegenden zusammenhängenden Zellenreihen. Je nachdem die Gefäße älter werden und sich verdicken, häufen sich auch diese Zellen, drücken gegenseitig auf einander, verlängern sich und geben so der Wandung eine häutige Consistenz und Textur, Fig. 5.

Diese Gefäße sind für die Ernährung des Embryos sehr wichtig; an allen Punkten ihrer noch dünnen zarten Flüssigkeiten durchlassenden, aus Zellen, die noch nicht durch Druck in eine feste Membran übergegangen sind, bestehenden Wandungen, findet zwischen dem Dotter und den sie umgebenden großen körnigen Zellen eine beständige Endosmose Statt. Das junge Huhn ist zu dieser Zeit noch so wenig entwickelt, daß ihm ein reichlicher Zufluß nährender Stoffe nur schaden könnte; während es selbst nur einen Theil der bildenden Flüssigkeit des Dotters zu seinem Wachsthume verbraucht, wird ein anderer Theil zur Entwicklung der bereits entstandenen, wie zur Bildung neuer Gefäße und eines sehr entwickelten Absorptionsapparates benutzt. Der letztere verbreitet sich über sämmtliche Venenstämme des Blastoderms und liefert dem Embryo die zu seiner raschen Entwicklung, die gerade für die folgenden Perioden der Bebrütung so charakteristisch ist, nöthigen Stoffe.

Sehen wir nun, woraus dieser Gefäßapparat besteht, wie er geordnet ist und sich zum Embryo wie zum Dottersacke verhält. Während der Embryo einerseits durch das Umwachsen des amnion um den Körper desselben vom äußeren Blatte des Blastoderms getrennt ist und die sich entwickelnde alantois durch ihr Dazwischentreten ihn noch weiter von diesem Blatte entfernt hat, wird andererseits durch das allmälige Schließen des Bauches eine deutliche Trennung der Intestinalfläche und des innern Blastodermblattes herbeigeführt. Das innere Blastodermblatt bildet somit eine besondere Tasche und diese bildet wiederum die Dotterhöhle, den Dottersack und die Nabelblase; sie communicirt durch einen anfangs sehr weiten, sich nach und nach verengenden und in die Länge wachsenden Canal, der vom Nabel umschlossen wird, mit der Bauchhöhle.

Von dieser Zeit an werden die Gefäßverbindungen dieser den Ernährungs- oder Absorptionsapparat des Embryos bildenden Blase nicht weiter geändert. Diese Verbindungen werden durch die sehr verlängerten, vom Bauchtheile der aorta zum Dottersacke verlaufenden und sich auf letzterem verzweigenden arteriae omphalo-mesentericae und durch die Venen gleiches Namens unterhalten, die an derselben Wandung des Dottersacks entspringen und mit den Arterien durch die Nabelöffnung gehend, sich als ein ursprünglich doppelter, später vereinigter Stamm nach dem rechten Leberlappen begeben, durch die Leber gehen, um sich in den sinus venosus und dann in die untere Hohlvene zu ergießen.

Die genannten Venen, deren Durchmesser weit beträchtlicher wie der der Arterien ist, sind für die Ernährung des

Embryos ungleich wichtiger; ihre Entwicklung an den verschiedenen Stellen des Dottersacks verdient deshalb eine besondere Aufmerksamkeit. Schon Haller erkannte ihre große Bedeutsamkeit und beschrieb ihren Verlauf ausführlich.

Nach dem fünften Tage, wo sich die Venen in die Haut (calotte) des Dotters verlängern, nach und nach den Terminalsinus verwischen und sich über einen immer größeren Raum des Dottersacks ausbreiten, treten sie gleichzeitig an der inneren Seite der Nabelblase immer mehr hervor Die Oberfläche der neben einander verlaufenden noch nicht verzweigten Venen und Arterien ist bei den ersteren mit einer ungleich größeren Menge von Kügelchen und deren Anhäufungen bedeckt. Bald darauf springen die Venen nicht nur durch ihre eigene Stärke und die sie bedeckenden Kugelhäufchen, sondern vorzugsweise durch die Verlängerungen, die an allen Stellen der secundären Zweige gegen die Höhle der Nabelblase erscheinen, vor. Isolirt man einen solchen Zweig und spült ihn mit Wasser ab, so sieht man aus seinen Wandungen sich eine Menge Gefäßknospen bilden. Fig. 6 giebt mehrere dieser Knospen, die schon eine bestimmte Länge erreicht haben, sowie andere, die bereits mit den ihnen nahe liegenden anastomosiren und neue Gefäße bilden; nach unten zu ist der Gefäßstamm noch mit den Körnerzellen bekleidet, die an allen übrigen Stellen entfernt sind. Die Fig. 7 zeigt ein ähnliches Präparat, wo sowohl der Gefäßzweig als die Knospe noch mit den Zellen bekleidet sind. Sich so fort und fort entwickelnd, bilden die Gefäßknospen alsbald eine Menge neuer Gefäße, die, weil sie sich nicht an der Oberfläche des Dottersacks ausbreiten können, sich gegen seine Höhle wenden, dort unter einander anastomosirend, Gefäßbogen bilden, von denen sich mehrere zu einem Zweig von beträchtlicher Größe vereinigen und so zu großen Venen werden, die mit dem Venenstamme, dem sie entsprungen, parallel verlaufen, mit ihm an sehr vielen Punkten communiciren und ihrerseits wiederum neue Knospen, neue Bogen und neue Gefäße bilden. Alle diese Gefäßbildungen wie die Räume zwischen ihnen sind mit den viel besprochenen Zellen bekleidet und erfüllt, so daß eine jede dieser venösen Haupt- und Nebengruppen ein Anhängsel und ein System von Anhängseln bildet, die 3 bis 7 Millimeter tief in den Dotter hineintauchen. Der Verf. wählt für diese Bildungen die Bezeichnung „Anhängsel" (appendice), weil dieselben keinen falschen Begriff einschließt; Haller nannte dieselbe Organe, sie mit den gegen einander geneigten Darmzotten vergleichend, valvulae.

Die Bildung dieser Dotteranhängsel beginnt mit dem fünften Tage, am achten und neunten Tage ist ihre Entwicklung vollendet; sie sind alsdann in zahlreichen, mehr oder minder engen, an ihrem freien Rande Schlingen bildenden Reihen angeordnet. Mit der Zunahme des Fötus und Bildung dieser Anhängsel in der Nabelblase dehnt sich auch der Theil dieser Blase, den man auch ferner durchsichtigen Hof im weiteren Sinne des Worts nennen kann, aus. Dieser durchsichtige Theil ist überall von Gefäßstämmen durchzogen; selbige entwickeln indes nur in den vom Embryo entfernten Theilen des Gefäßhofes Zweige und Anhängsel, gehen auch nicht über selbigen hinaus; weshalb sie der Calotte des Dotters, die im spitzen Ende des Eies liegt, fehlen; erst viel später organisirt sich dieser Apparat auch über die entfernten Punkte des Dottersacks.

Fig. 8 giebt den Totalanblick der Anhängsel vom zehnten Tage mit sämmtlichen Verzweigungen der einen vena omphalo-mesenterica und der sie begleitenden Arterien. Nachdem diese Gefäße den durchsichtigen Raum des Dottersackes bis zu einer bestimmten Stelle, ohne sich zu verzweigen, durchlaufen sind, bildet die Vene in kurzen Abständen vier Hauptstämme, welche wieder einige Millimeter weit laufen, ehe sie sich von neuem theilen. Der stärkste dieser vier Hauptstämme zerfällt in zwei oder drei secundäre Zweige. Diese Hauptvenenzweige theilen sich unregelmäßig in zwei oder mehrere Zweige oder sie laufen, seitlich Venen abgebend, weiter. Mit dem Entstehen dieser Venen dritter Ordnung treten auch die Anhängsel auf.

Der Vorsprung, den sämmtliche Anhängsel in die Dotterhöhle bilden, ist keineswegs unbedeutend; die neu entstandenen Venen sind zahlreich und lang, sie schlingen sich darmförmig um den mehreren gemeinschaftlichen Stamm; eine Menge kleiner Zweige breiten sich von ihnen abwärts in die mehr oder weniger engen Zwischenräume, welche diese Lamellen trennen. Weiterhin werden diese Hauptgefäße weniger vorspringend und treten zuletzt nicht mehr über die innere Oberfläche des Dottersackes hervor. Die letzten Venenzweige endigen sämmtlich mit kleinen, geraden, ausgefaselten Canälen, die in großer Anzahl und sehr nahe bei einander liegen und sich an der Peripherie der Bedeckung des Dotters, welche die Gefäßhaut des Blastoderms nicht mehr überzieht, unmerklich in sehr spitze Blindsäcke (cul-de-sac) umwandeln. Die Dotteranhängsel breiten sich immer mehr nach dieser Gegend aus, sie werden länger und breiter und nehmen zuletzt am fünften Tage die ganze Oberfläche des Dotters in Besitz.

Die anfänglich neben den Venen verlaufenden arteriae omphalo-mesentericae trennen sich, sobald sie gleich diesen drei bis vier Hauptstämme bilden, von den Venen. Diese Arterienstämme gehen in die eckigen Zwischenräume der Venenäste, theilen sich dort nochmals, doch weniger regelmäßig als die Venen; die kleinen Arterienzweige vertheilen sich und bilden zuletzt so viel tertiäre Zweige als Gruppen von Anhängseln vorhanden sind.

Diese letzten arteriellen Zweige verlaufen zwischen zweien der größeren Anhängsel und erreichen hier, ohne sich irgend wieder zu verzweigen, das Ende des Gefäßhofes: so kommt gewöhnlich auf zwei oder drei Endvenen nur eine Endarterie. Ihre durchaus gerade Richtung und ihr geringer Durchmesser contrastiren sehr gegen die Venen der Anhängsel. Sie entleeren sich auch ihres Inhaltes viel schneller als die Venen. In ihnen trifft man schon einige Augenblicke nach dem Öffnen des Eies, wenn alle Venen noch von Blute strotzen, kein Blut mehr an.

Jemehr die Entwicklung zunimmt, um so mehr schlängeln sich die Dottervenen um den Stamm des Anhängsels, welchen sie bilden und bieten so der Absorption eine große

Fläche dar. Auf Fig. 9 ist diese Anordnung in sehr entwickeltem Zustande an Lappen der Nabelblase vom funfzehnten Tage abgebildet. In dieser Zeit bilden sich aus den Gefäßenden neue Venenbogen und zwischen ihnen neue Anastomosen, die bald den noch freien Raum des ganzen Blastodermblattes einnehmen. Wenn dieser Zeitpunkt, bis zu welchem die Absorption durch diese Gefäße sehr thätig war, erreicht ist, treten alsbald Resorptionserscheinungen ein und der ganze so eben beschriebene Ernährungsapparat verschwindet nach und nach. Ehe der Verf. dieses allmälige Rückschreiten behandelt, gedenkt er zunächst der Structur der Dotteranhängsel in ihrer größten Entwicklung, sowie der Art, in welcher sie aus den Elementen des Blastoderms hervorgehen.

Schon bei schwacher Vergrößerung sieht man, wie sämmtliche Anhängsel zunächst aus Knospen der Dottervenen entspringen; es bliebe demnach zu ermitteln, wie sich diese Knospen bilden. Wir haben gesehen, daß alle Anhängsel von einer dicken Schicht Körnerzellen bedeckt sind. Diese über die ganze innere Oberfläche des Dottersacks verbreiteten Zellen entstehen auf dieselbe Weise wie anfangs im Hahnentritt Zellen entstanden, später in dem Gefäßhofe und zuletzt im Blastoderm Zellen entstehen; nur ihre Größe ist weit beträchtlicher, wie sie in den ersten Entwicklungstagen war.

Jede Knospe eines Gefäßes besteht aus weichen, noch blasenförmigen Zellen, die weder zusammengedrückt noch über einander geschichtet sind; neben und um diese Zellen erster Ordnung liegen Körnerzellen, deren Inhalt hier schon aufgelöst und resorbirt ist; um diese reihen sich Zellen derselben Art, deren Inhalt noch erhalten ist mit nur geringer Regelmäßigkeit und über die letzteren häufen sich wiederum Zellen und Körner in mehr oder minder großen Gruppen. Um diese Anordnung zu sehen, entfernt man von einem knospentreibenden Gefäße einen Theil der dasselbe bedeckenden Zellen, Fig. 10.

Wenn man hier von innen nach außen oder von der Dotterhöhle nach den Gefäßen zu geht, sieht man zuerst nur neuentstandene Körnerzellen, ja verfolgt gewissermaßen ihr Entstehen; den vollkommnen, schon mit einem häutigen coagulum bekleideten Zellen folgen solche, deren Inhalt schon resorbirt ist und die nur noch aus der Zellenmembran bestehen; diese sind nunmehr zur Bildung und Fortsetzung der schon vorhandenen Gefäße tauglich. Die Knospenhöhle einer Dotterpapille dehnt sich nunmehr, ihre Terminalzellen von einander schiebend oder resorbirend, in die sie umgebende Masse aus, findet dort hinreichend Zellen, die zur Verlängerung ihrer Gefäßwandungen tauglich sind und verlängert sich durch deren Zusammentreten so lange, bis zwei Gefäßknospen auf einander stoßen und sich mit einander als Anastomose vereinigen. Aus diesen neuentstandenen Venenbogen bilden sich in gleicher Weise neue Knospen u. s. w.

Die Wandungen der Gefäße selbst und die Schichten der Blastodermhaut, welche sie enthalten, bilden sich auf dieselbe Weise. Kugelige und körnige Anlagerungen, ein hautartiges Coaguliren um selbige zur Bildung der Zelle, später ein allmäliges Auflösen und Resorbiren des Zellinhalts; ein Aneinanderlegen und Verkleben der zurückgebliebenen Zellmembranen, bezeichnen die verschiedenen Phasen dieser Organisation.

Über die Bedeutung der Dotteranhängsel erklärt sich schon Haller, nachdem er ihre Anordnung beschrieben, dahin, daß sie nicht zur Bereitung der für den Embryo nöthigen Flüssigkeiten, sondern zu deren Absorption dienen.

Die großen ihre Mitte durchlaufenden Venen wie die Ähnlichkeit der Anhängsel mit den Darmzotten führen ihn zu dieser Ansicht. „Da, sagt er, der Intestinalcanal des Dotters eine Fortsetzung der Gedärme und der Dotter ein Anhängsel desselben ist, so sind die Zotten des Dottersacks nichts anders als natürliche, aber ungeheuer große Darmanhängsel. Die wurmförmigen Röhren scheinen die Absorptionsorgane zu sein; sie treten erst dann auf, wenn der Fötus mehr Nahrung zu bedürfen scheint; sie sind wahrscheinlich hohl und tauchen in das Öl des Dotters.“ Die Öffnungen dieser Röhren (der Venen), sowie die Art, in welcher sie den Dotterinhalt auffsaugen, konnte Haller nicht enträthseln. Auch Baer vergleicht die Dotteranhängsel mit den Darmzotten, ohne jedoch über ihre Function ein Urtheil abzugeben.

Wenn man nun, bemerkt der Verf., den von Haller und Baer aufgestellten Vergleich dieser Organe mit den Darmzotten weiter führt, so wird man in den Knospen, welche sie fortbilden, die Analoga der Papillen, in welchen die Wurzeln der Chylusgefäße entstehen, finden können. Durch die zarten sehr permeabeln Zellen, welche sowohl die Wandungen dieser Papillen als die Wandungen aller hier vorkommenden Venen bilden, wird nur durch Endosmose allein eine beständige Absorption der umgebenden Flüssigkeit und deren Eindringen in die Höhle der Gefäße veranlaßt; von dort gelangt sie in die großen Venenstämme und durch diese zum Herzen des Embryos. Wahrscheinlich erleidet der Dotterinhalt bei seinem Durchgange eine Umwandlung, es ist nämlich nicht die Dotterflüssigkeit selbst, welche absorbirt wird, sondern der Inhalt der Körnerzellen. Nachdem nun durch Coagulation der Körnerkugeln eine Membran entstanden sind, lösen sich erstere ganz allmälig auf und diese Auflösung ist es, welche die Wandungen der um die Papillen und Venen angehäuften Zellen durchdringt und zuletzt bis in die Höhle der Gefäße gelangt. Die Bildung von Kugeln, deren Anordnung, das Entstehen der Zellen und die Auflösung ihres Inhaltes sind demnach nur verschiedene Stadien, welche die Dottermasse successiv durchläuft, bevor sie wirklich absorbirt wird.

Der Dotterinhalt selbst wird zu Anfang zäher, darauf aber flüssiger und heller; diese Veränderungen erfolgen vom Umkreise aus nach dem Mittelpunkte der Dottermasse. Die chemischen Veränderungen, welche wahrscheinlich die physicalischen begleiten, kennen wir leider noch gar nicht; nur so viel ist gewiß, daß der Dotter nicht als solcher absorbirt wird, diese Absorption aber nur durch die erwähnten Zellen und Venen und zwar einzig in der Nabelblase erfolgt.

Der ductus vitello-intestinalis verengert sich nämlich, sobald der Darm geschlossen ist; er wird nunmehr zu einem Organ, das mehr als Stiel des Dottersacks wie als Ver-

bindungscanal zwischen der Höhle des Dottersackes und dem Innern des Darmes dient. Gesetzt, er könnte auch die Dotterflüssigkeit durchlassen, so ist sein Durchmesser doch zu eng (fast herzförmig), um eine für die Ernährung des Embryos genügende Menge dieser Flüssigkeit hindurchzulassen. Mit der größten Aufmerksamkeit und bei der vielfachsten Wiederholung gelang es dem Verf. niemals, im Innern des Darmes Dotterzellen zu finden.

In den letzten Tagen der Bebrütung und nach dem Austritte des Huhnes fand der Verf. in der Dottermasse harte Kugeln von eigenthümlichem Ansehen, die, dem Drucke ausgesetzt, in zwei, drei oder vier regelmäßige Stücke zerfielen; einige schienen aus zwei oder drei in einander geschachtelten Kugeln zu bestehen. Sie sind auf Fig. 11 abgebildet. Nach Prevost und Lebert kommen im Hahnentritte Zellen vor, die sich spalten; der Verf. hält die von ihm beschriebenen nicht für dieselben.

In dem Grade, wie sich das Huhn entwickelt und die Dottermasse geringer wird, faltet sich auch der Dottersack, theilt sich gewissermaßen in Lappen und dringt in die Bauchhöhle; dort dauert die Absorption des Dotters in derselben Weise fort, sie kann sogar noch einige Tage nach dem Auskriechen des Jungen für seine Ernährung genügen. Wenn der Nahrungsstoff des Dotters verzehrt ist, erfolgt die Absorption auf Kosten der Körnerkugeln; die in den Zwischenräumen der Venenbogen angehäuften verschwinden zuerst, jeder dieser Vorsprünge erhält durch ihr Verschwinden das Ansehen einer Stickereispitze; wenn auch dieser Vorrath erschöpft ist, werden die Gefäße und zuletzt die Nabelblase selbst resorbirt.

Bei einem Huhne, das 3 Tage nach seiner Geburt aus Mangel an Nahrung gestorben war, fand sich eine dreilappige Nabelblase von der Größe einer Nuß. Das Innere dieser Blase war voll von Anhängseln, welche das Ansehen eines durchbrochenen Maschengewebes hatten. Die Venenbogen, welche die Gewebe bildeten, waren ihrer Kugeln fast beraubt, sie glichen den auf Fig. 12 abgebildeten künstlich frei gelegten. Dieser Zustand des Rückschritts zeigt demnach den innern Bau der Dotteranhängsel besser wie alle künstlichen Präparate und bestätigt zugleich das über die Art seines Entstehens beobachtete.

Nachdem der Verf. so die Entstehung, den Bau, die Verrichtung und das allmälige Verschwinden der Dotteranhängsel, durch welche sich das Huhn im Ei entwickelt, abgehandelt, beschließt er seine Arbeit mit folgender Übersicht:

1) es giebt einen sehr entwickelten Venenapparat, der an der innern Oberfläche der Nabelblase Anhängsel, die in die Dotterflüssigkeit tauchen, bildet;

2) die Venen dieses Apparates entstehen durch Knospenbildung aus den Venen des Blastoderms;

3) diese Knospen entstehen und entwickeln sich durch eine Umbildung der Körnerkugeln in durchsichtige Zellen, aus denen sich die Wandungen der Knospen bilden;

4) aus der Verbindung dieser Knospen oder Venenpapillen unter einander entstehen die anastomotischen Bogen und neuen Venen, die wiederum so lange von neuem Knospen entwickeln, bis die Dotterzotten und Anhängsel ihre größte Größe erreicht haben;

5) durch diese Knospen und Venen, die eine weite Fläche einnehmen, wird vom achten bis einundzwanzigsten Tage, ja sogar noch nach der Geburt des Huhnes eine sehr lebhafte Absorption unterhalten;

6) die Absorption wirkt zwar auf den Dotter, aber nicht in directer Weise. Der Fötus wird niemals direct von der Dottermasse ernährt; selbige dringt niemals in das Innere der Darmröhren, wird auch eben so wenig von den Venen der Zotten unverändert aufgenommen;

7) die Bestandtheile des Eigelbs dienen zur Vermehrung der Kugeln und Körner, die wohl ihrem Baue, aber nicht ihrer Größe nach den im Hahnentritt und Blastoderm vorkommenden Kugeln und Körnern gleichen. Selbige ordnen sich in kleine Massen; durch ein häutiges coagulum um letztere entstehen die Körnerzellen, die als dicke Schicht die Venen der Anhängsel umkleiden. Der Inhalt dieser Kugeln oder Zellen löst sich auf und gelangt durch Endosmose in das Innere der nebenliegenden Zellen und von da in die Venenpapillen und in die Venen. Endlich bilden sich in ihrem Umkreise neue Zellen, durch deren Vermittlung sich die Gefäße weiter entwickeln;

8) wenn die Dottermasse verbraucht ist, werden zuerst die Körnerkugeln absorbirt, dann die Zellen und Gefäße selbst resorbirt, bis zuletzt die ganze Nabelblase vollständig verschwindet.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Eine der großen körnigen Zellen, aus denen die Dottermasse besteht.

Fig. 2. Körnerkugeln (globules agminés), Zellen und andere Elemente des Gefäßhofes eines zweitägigen Embryos.

Fig. 3. Körnerkugeln, Zellen und andere über die innere Fläche des Blastoderms und über die Wandungen der Gefäße und Dotteranhängsel verbreitete Elemente vom vierten bis einundzwanzigsten Tage.

Fig. 4. Ein Zweig der Dottersackvenen mit Knospenbildung.

Fig. 5. Ein Gefäß des Blastoderms, um die beiden Zellenreihen, die seine Wandungen bilden. Die Höhle des Gefäßes enthält mit einem Kerne versehene Zellen, die nichts anders als Blutkügelchen sind.

Fig. 6. Eine Vene, von der die Zellen- und Kugelschicht entfernt ist, wodurch die Knospen und ihr Verhalten zu einander deutlich wird.

Fig. 7. Eine noch von den Zellen und Kugeln bedeckte Venenknospe.

Fig. 8. Totalansicht der Dotteranhängsel der Nabelblase am zehnten Tage der Bebrütung.

Fig. 9. Ein Lappen der Nabelblase, um die Entwicklung der Dotteranhängsel nach dem funfzehnten Tage zu zeigen.

Fig. 10. Die Knospe einer Dottersackvene, die noch von einigen der Körnerzellen und Kugeln umgeben ist; im Innern des Gefäßes wie der entstehenden Knospe erblickt man Blutkügelchen.

Fig. 11. Harte Kugeln von unbekannter Natur, die in den letzten Tagen der Bebrütung im Dotter vorkommen.

Fig. 12. Ein Dotteranhängsel aus der Resorptionsperiode; die Zellen und Kugeln, welche die Gefäße umkleideten, sind theilweise entfernt, so daß die Bogen und Anastomosen frei liegen.

Miscelle.

37. Eine merkwürdige Lufterscheinung ward von Dr. Forster zu Brügge beobachtet. — In der Nacht des 13. Novembers vorigen Jahres trat zwischen 10 Uhr und 1 Uhr 5 Minuten eine für die Observation geeignete klare Beschaffenheit des Himmels ein. Forster sah zahlreiche, wie es ihm schien, nach NNW. ziehende Meteore vorüberschießen; während der 3½ Stunden, wo er den Himmel beobachtete, mußten mehrere Hundert Meteore vorübergezogen sein; letztere waren nur klein, hatten einen weißen Schein und hinterließen in der Regel einen langen Lichtstreifen. Ein Meteor, das ungleich größer war als die übrigen, bewegte sich in entgegengesetzter Richtung langsam vorwärts; es ging in südöstlicher Richtung durch den Zenith. Forster hält die Gesammterscheinung für atmosphärischen, unter elektrischem Einfluß stehenden Ursprungs, nur scheint ihm die Bewegung der Meteore in der Richtung der magnetischen Pole allen Hypothesen über Elektricität zu widerstreiten. Einige ähnliche Meteore sah man am 10. Aug. und 20. December vorigen Jahres. (The London etc. philosophical magazine, No. 228, March 1849.)

38. Die Ausfuhr der Blei- und Kupferminen von Südaustralien betrug im Jahre 1847 nach officiellen Berichten über 180,000 ℔. Auch die Silber- und Bleiminen von Glen Osmond wurden mit Erfolg betrieben, die Gruben von Wheal Watkins und Wheal Gawler waren nicht minder ergiebig. (Adelaide Observer.)

Heilkunde.

(XXXVII.) Über die Cholera.

Von Dr. C. J. Heidler zu Marienbad.

Herr Dr. H. hat ein Werk über die epidemische Cholera, einen neuen Versuch über deren Ursache, Natur und Behandlung, ihre Schutzmittel und die Furcht vor derselben, herausgegeben. (Leipz. 1848, 28 Bogen 8°.)

Der Verf. giebt selbst ein Resumé seines Werkes in einer am Schluß zusammengestellten Reihe von Sätzen über „die wesentlichsten Punkte des Inhaltes, in wissenschaftlicher Rangordnung," welche wir hier als die dem Sinne des Autors am meisten entsprechende Charakteristik folgen lassen.

„Die Cholera ist eigentlich eine miasmatisch-epidemische Krankheit; eine contagiöse nur uneigentlich: durch Verschleppung des Miasma in seltenen Fällen; gegen die Gesetze seiner gewöhnlichen Verbreitung durch die Luft. Die vergleichende Beobachtung dieser Gesetze, im Großen, hat es so gelehrt.

Das Cholera-Miasma kann nicht dem anorganischen und nicht dem vegetabilischen Naturreiche angehören. Beide besitzen weder die Gesetze, noch die Analogieen zur widerspruchslosen Erklärung der factischen Eigenthümlichkeiten des Cholera-Miasma, seinen Äußerungen nach. Das Cholera-Miasma muß dem animalischen Naturreiche angehören. Dieses besitzt die Gesetze und Analogieen jener Eigenthümlichkeiten; sowohl vereinzelt genommen, als auch summarisch. S. 168: Gewiß bleibt hier noch eines. Findet die nicht-mikroskopische Wissenschaft ihre schuldiggebliebenen Gründe gegen ein infusoriell-animalisches Cholera-Miasma nicht: so sind jetzt schon alle Räthsel und Widersprüche der Epidemie zwanglos gelöst und vereint. Alles ist erklärt! Findet aber die Wissenschaft diese Gründe: so bleibt höchst vermuthlich immerdar — alles ungelöst, unvereint und unerklärt! Ein Menschen epidemisch vergiftendes Luftinfusorium war das ungesuchte Resultat.

Das Organ der unmittelbaren Aufnahme, oder doch der eigenthümlichen Einwirkung des Miasma, bis zur kurzen Entscheidung über Leben und Tod, im gewöhnlichen Falle, ist: der Digestionscanal. Zu dieser Annahme drängen alle herbezüglichen Erscheinungen der Krankheit. Der wahre Cholera-Typhus allein vermöchte, als die Ausnahme von dieser Regel, noch auf ein anderes Verhältniß hinzudeuten. Die Thatsache des sogenannten Mutterbodens aus der Naturgeschichte dient hier zur Erläuterung.

Der Verdauungscanal ist folglich zugleich der gewöhnliche Sitz oder nächste Vermittlungsherd des Krankheitsprocesses der erquisiten Cholera. Die gestörte Empfindung, Function und Textur desselben sprechen, im Cholerakranken und in der Choleraleiche, für diesen Sitz und Herd. Die gesteigerte und der Art nach veränderte Empfindung des Magens und der Gedärme — als eine gewöhnliche oder beständige, ist zugleich die deutlichste. Die Functionsstörung des Digestionscanals — als die unmittelbarste, ist zugleich die beträchtlichste und eigenthümlichste. Seine Texturveränderung — als eine ausschließliche und ebenso eigenthümliche, ist zugleich eine fast ausnahmslos vorhandene.

Die zweifellose größere Empfänglichkeit vieler Menschen für die eigentlichen Choleragrade der Erkrankung erweis't die vergleichende Beobachtung: als einen Zustand von krankhafter, venös-congestiver Reizbarkeit und Reizung im Pfortadergebiete; insbesondere wieder des Magens und der Gedärme; denn

Das allein bewährte Schutzmittel ist: die Vermeidung alles dessen, was den genannten Zustand unmittelbar oder mittelbar erzeugt und steigert. Die Furchtlosigkeit namentlich ist dieses Schutzmittel nicht; denn

Die Furcht ist erfahrungsgemäß kaum eine indirecte Bedingung zur Erkrankung, und die öffentliche Warnung vor derselben war bloß unklug und schädlich.

Die Diagnose, von Seite der achtsamsten, erfahrensten,

rationellsten und zugleich neuwissenschaftlich gebildetsten Praktiker jedes Landes, würde, wenn diese vor ihren derartigen ersten Kranken zufällig noch ohne Kenntniß von einer epidemischen Cholera gewesen wären, ebenso gewiß als ausnahmslos, dieselben erklärt haben: für Vergiftete durch ein verschlucktes heftiges Gift eigenthümlicher Art. Alle pathognomischen Erscheinungen sowohl des Krankenbettes als des Leichenbretes hatten nur auf diese Diagnose geführt, d. i. mit Ausschluß jeder andersartigen analogen Affection.

Das Wesen des Krankheitsprocesses der epidemischen Cholera beruht auf einem gleich rapiden und intensiven, als durchaus eigenthümlichen Zustande von se- und excretorisch congestiver Reizung des Magens und der Gedärme; auf einer selbst erschöpfenden Concentration aller Lebensenergie in diese Organe, zunächst von der Blutseite aus, und zwar in heilthätiger Intention; auf einer ebenso rapiden als intensiven Hemmung a. des Kreislaufes (von daher), b. der normalen Blutbereitung (von daher) und (durch beide) c. der lebensfähigen (functionellen) Blutbethätigung aller wichtigen (und unwichtigen) Organe; die Nervenherde darunter am wenigsten zu vergessen.

Daran, an dieser allseitigen (primären) Hemmung des Blutlebens (und secundären des Nervenlebens) — in Folge jener heilthätig intendirten Concentration — stirbt unmittelbar der exquisite Cholerakranke, in der Regel; denn er lebt, wir retten ihn in der Regel dadurch, ja fast in dem Augenblicke, daß und wann wir so glücklich sind, in seine eiskalten Extremitäten und in sein sonstiges Äußeres die natürliche Blutwölle, Blutfarbe, Blutwärme und Hautthätigkeit, sammt einem entwickeltern Pulsschlage künstlich wieder zurückzuführen; — kurz, wenn es uns oder auch der Natur allein gelingt, den äußerst gehemmten Kreislauf des Blutes (so unzweideutig von der Bauchhöhle aus) wieder frei zu machen, und die gänzliche Unterdrückung der peripherischen Lebensthätigkeit zu bemeistern. (Prognose.)

Die Behandlung der exquisiten Cholera berücksichtige die nachstehenden fünf radicalen oder Hauptindicationen. Sie flossen von selbst und nothwendig aus allem Gesagten. 1. Das aufgenommene Miasma zu indifferenciren (durch das noch unbekannte Antidotum); 2. dasselbe, sammt seinen secretorischen Producten im Digestionscanal, als vermuthlichen theilweisen Vehikeln, zu entfernen; 3. der congestiven Reizung des Magens und der Gedärme direct zu begegnen; 4. indirect durch Hervorrufung einer inneren heilthätigen Reaction gegen die (nächstursächliche) Lebenshemmung in Folge dieser Reizung; 5. mit der Hülfe möglichst zu eilen. Die beiden letzteren dieser Heilanzeigen sind, nach dem bisherigen Stande unseres therapeutischen Wissens und Könnens in der Cholera, die deutlichsten und dringendsten.

Die naturgemäßen Heilmethoden und Mittel in der Cholera sind diejenigen, welche nach ihren erprobtesten und bekanntesten allgemeinen Eigenschaften und Wirkungen, außerhalb der Cholera, den vorstehenden Indicationen zu entsprechen vermögen, somit in deren Sinne helfen können. Der empirische Beweis aber sowohl davon, als von der Rationalität der aufgestellten Indicationen, ist der: daß diejenigen Methoden und Mittel, welche in der Cholera als nutzreich erprobt am wenigsten widersprochen sind, somit am meisten bereits geholfen haben, den obigen Heilanzeigen, im angedeuteten Sinne, auch wirklich entsprechen."

(XXXVIII.) Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne.

Von Dr. Simpson.

Eine Reihe von Fällen, welche Dr. Simpson als consultirter Arzt sah, und welche ihm in den letzten 6—8 Jahren rasch hinter einander vorkamen, brachten ihn auf die Idee, ob wohl Luft in das Venensystem der Mutter, nach der Entbindung, eindringen könne, und ob nicht eine gewöhnliche Folge dieses Ereignisses ein rother, scharlachähnlicher Ausschlag auf der Hautfläche der Patientin sein könnte.

Der erste Fall kam in dem großen Entbindungshause zu Edinburg vor. Die Frau hatte Zwillinge geboren und Dr. Zeigler war zu ihr gerufen worden; es zeigten sich wiederholt Nachblutungen mit abwechselnden Contractionen und Erschlaffungen des uterus; sie erholte sich sehr unvollständig von dem Blutverluste; deswegen sah sie Dr. S. eine oder zwei Stunden danach; der Puls war damals sehr rasch und schwach, fast nicht zu fühlen. Der Gesichtsausdruck war sehr ängstlich und hie und da zeigte sich auf dem Körper ein verschwindender scharlachähnlicher rother Fleck. Die Kranke starb nach einigen Stunden. Die Leichenöffnung wurde kurz nach dem Tode vorgenommen, weil es wünschenswerth erschien, sich nicht der Täuschung dadurch auszusetzen, daß bereits Luft durch Zersetzung des Blutes sich entwickelt habe. Um die Untersuchung noch sicherer zu machen, wurde die Öffnung der Bauchhöhle unter Wasser vorgenommen: die vena cava inferior, besonders aber die venae uterinae und hypogastricae, waren durch schaumiges Blut ausgedehnt und die Luft drang in aufsteigenden Luftblasen durch das Wasser in die Höhe sobald eins dieser Gefäße geöffnet wurde. Die größeren Venen in den Extremitäten befanden sich in demselben Zustande.

Es wurde übrigens in der Literatur der Fälle von Lufteindringen in Halsvenen bei chirurgischen Operationen nachgesucht, ob eben solche verschwimmende scharlachähnliche rothe Flecken auf der Haut beobachtet worden seien. Dr. Warren zu Boston erwähnt in einem Artikel der American Cyclopaedia of practical Medicine zwei Fälle, welche ihm selbst vorgekommen waren; der erste Patient war einige Zeit bewußtlos und ohne Gefühl, erholte sich aber wieder, während er noch comatös da lag, „nahm die Bleifarbe der Wangen eine röthliche Färbung an und die Gefahr war offenbar vermindert." Der zweite Fall endete mit dem Tode; bevor dieses Ende eintrat, bemerkt Dr. W. bei seiner Beschreibung: „die livide Färbung der Wangen machte einer Unterlaufung von Zinnoberröthe Platz und kein Erröthen einer jungen Schönen konnte reizender sein als diese aufsteigende Röthe, die indes bald vorüber war.

Wenn die scharlachähnlichen Flecken bei dem erwähnten Geburtsfall von Eindringen von Luft in die Uterusvenen herrührten, kann man dies wohl so erklären, daß die unmittelbar mit dem Blute gemischte Luft das Blut in den Capillargefäßen oxygenirt habe?

Nach dem obigen Falle wurde Dr. Simpson noch zu drei oder vier anderen Fällen gerufen, in welchen eine ähnliche Folge von Symptomen Statt fand: nämlich große Depression nach der Entbindung, schneller, kaum zu fühlender Puls und Flecke einer scharlachähnlichen vorübergehenden Röthe auf der Haut. Alle diese Patienten starben innerhalb 2—3 Tagen nach der Entbindung. In einem Falle, welchen er mit Dr. Kerr beobachtete und wo der Tod noch rascher erfolgte, zeigten sich keine rothen Flecke, obwohl die übrigen Symptome ähnlich waren. Der erste Fall blieb übrigens der einzige, in welchem eine Section möglich war. Zwei oder drei dieser Fälle waren als Fälle von bösartigem Scharlach angesehen worden, eine Krankheit, welche von den ausgezeichnetsten Geburtshelfern immer als höchst gefährlich für Wöchnerinnen betrachtet wird, welche aber in manchen Fällen auch wohl mit der Krankheit verwechselt worden ist, von welcher hier gesprochen wird.

Nimmt man an, daß die in Rede stehenden Symptome von der in die Venen des uterus eingedrungenen Luft herrühren, so ist der Mechanismus dieses Vorganges nicht schwer zu verstehen. In der Regel freilich nehmen die Wundärzte an, Luft könne nur in Venen eingezogen werden, die dem Herzen nahe liegen, aber — die Luft kann auch in Venen eingetrieben werden, wenn die offenen Mündungen derselben fern vom Herzen sind und Umstände hinzukommen, durch welche die Luft veranlaßt werden kann, in diese offenen Gefäße einzudringen.

Ein dazu geeigneter Mechanismus findet im uterus nach der Entbindung Statt. Die innere Fläche des Organs, besonders da, wo die placenta aufsaß, zeigt offene Gefäßmündungen. Nimmt man nun an, daß ein Mal Luft in die Uterushöhle, durch die abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung ihrer Wände, eingedrungen wäre (wie bei Nachwehen, Blutungen ꝛc.), und nimmt man ferner an, daß bei der Wiederzusammenziehung das Herausdringen der Luft durch ein Blutcoagulum ꝛc. im Muttermunde verhindert sei, so wird die nunmehr zusammengedrückte Luft recht wohl durch die offenen Gefäßmündungen entweichen. Der Vorgang ist ganz wie bei einer Saugpumpe und könnte durch eine Kautschukflasche mit venenähnlichen Canälen in ihrer Wand nachgeahmt werden, wenn eine Klappe jedes Mal die Mündung, durch welche Luft bei der Erweiterung der Flasche eindringt, verschlösse, so bald die Compression der Flasche beginnt. (Edinburgh Obstetric Society, Meeting of 10. January 1849.)

(XXXIX.) Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia.

Von Prof. Dr. Graves.

Weinstein, und besonders calcinirte Magnesia, ist zu allen Zeiten bei dyspeptischen Leiden sehr empfohlen worden, besonders bei Dyspepsie mit gichtischer Grundlage. Da man aber immer fürchtete, es möchte dadurch leicht Verstopfung und Ansammlung von abgelagerten erdigen Theilen veranlaßt werden, so verband man den Gebrauch gewöhnlich mit Laranzen; am gebräuchlichsten ist die Verbindung der Magnesia mit Rhabarber und etwas Ingwer. Später wurde es namentlich durch Sir Everard Home und Brande ein allgemein angenommener Satz, daß Magnesia ohne ein kräftiges Abführmittel immer ein gewagtes Mittel sei. Da nun aber das angeführte Pulver vielen Patienten unangenehm war, so kam die flüssige Magnesia, nach Sir James Murray, in Gebrauch und man hielt sie für ganz unbedenklich und wer nur (in England) an Sodbrennen litt, der nahm ohne Bedenken zu diesem Getränke seine Zuflucht. (Es ist zu bemerken, daß in England der Verbrauch dieser solutio Magnesiae percarbonica in der That außerordentlich stark ist.) Prof. Graves ist nun der Ansicht, daß in der That der Gebrauch der flüssigen Magnesia die Bildung von Magnesiaconcrementen im Darme ziemlich beseitigt hat, da dieselbe in neueren Zeiten außerordentlich selten geworden seien. Indes warnt er dennoch, da ihm zwei Fälle bewiesen haben, daß auch nach der flüssigen Magnesia sich feste Concremente bilden können.

Ein Arzt nahm etwa drei Jahr hindurch, so oft er etwas dyspeptische Leiden verspürte, ein Weinglas voll Magnesiawasser; bei jeder Erkältung bekam er Schmerzen in der rechten Leistengrube und diese verschwanden, so oft er das Wasser nahm. — Ein Rückfall dieser Schmerzen machte ein Mal den Gebrauch von Blutegeln nöthig. Der letzte Anfall fand im März 1843 Statt. Pat. saß in seinem Zimmer und las; er fühlte sich nicht ganz wohl; da auf ein Mal bekam er einen heftigen Schmerz in der rechten Leistengegend, fühlte sich etwas ohnmächtig und ging deswegen ins Bett, machte warme Umschläge und schickte nach Dr. Graves. Da der Zustand sehr ängstlich erschien, so schickte die Frau nach allen Seiten um ärztliche Hülfe aus und in etwa ½ Stunde waren 5 Ärzte da, welche Terpenthinfomentationen verordneten, die auf der durch die Warmwasserumschläge weich gewordenen Haut ein empfindliches Brennen verursachten. Danach wurden Blutegel angewendet und eine reichliche Dosis Terpenthin- und Ricinusöl verordnet; diese Mixtur wurde nach 10 Stunden wieder ausgebrochen. — Die weitern Details der Behandlung sind nicht mehr zu geben, — aber es folgte Reconvalescenz und die wahre Natur des Leidens scheint weder von dem Kranken, noch von irgend einem der Ärzte vermuthet worden zu sein. Dr. Graves rieth ihm nur noch jeden Morgen 1 Theelöffel voll Ricinusöl in warmer Milch zu nehmen, was auch einige Zeit lang geschah.

Patient rüstete sich zu einer Reise nach London, consultirte aber zuvor Dr. Houston, weil er glaubte, er leide an inneren Hämorrhoidalknoten; dieser aber fand, daß er eine fissura ani habe, welche mit Höllenstein cauterisirt werden mußte. Darauf folgte bedeutende Reizung und eine hartnäckige Verstopfung, weswegen ein starkes Abführmittel verordnet wurde. — Als dieses gewirkt hatte, fanden sich in dem Nachtstuhle eine Menge runder und weißlicher Körper,

die in einer rahmähnlichen Flüssigkeit schwammen und darunter ein Concrement von der Größe und Gestalt einer Roß-Kastanie in ihrer Schaale. Dieses letztere wurde von Dr. Aldridge chemisch untersucht und es fand sich, daß es aus Magnesia carbonica mit etwas thierischen und vegetabilischen Stoffen bestand. — Die Ausleerung enthielt auch einen ganzen Traubenstiel, welcher, nach der Meinung des Kranken, mindestens 6 Monate im coecum hinter jenen Concrementmassen gelegen haben muß, da er seit so lange keine Trauben mehr gegessen hatte.

Aus den angeführten Thatsachen folgerte der Kranke selbst: 1) daß von dem getrunkenen Magnesiawasser sich ein Niederschlag gebildet hatte, welcher sich im Blinddarme festsetzte und daselbst ziemlich lange Zeit verblieb; 2) daß nach seiner schweren Krankheit, die ohne Zweifel von diesem Niederschlage herrührte und nach welcher Dr. Graves jeden Morgen eine kleine Dosis Ricinusöl nehmen ließ, dieses letztere mechanisch gewirkt habe, indem es zwischen die Concremente eindrang und sie zu einer Masse vereinigte.

Seitdem hat der Kranke von den Schmerzen in der rechten Leistengrube nichts wieder gefühlt; er hat aber auch kein Magnesiawasser mehr genommen. (Dr. *Graves*, Lectures on clinical Medicine. Vol. II. p. 223.)

(XL.) Über die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln.

Von Dr. J. M. Neligan.

Die Verschiedenheit der Ansichten über die schmerzstillenden Eigenschaften des Schierlings erklärt sich aus der leichten Zersetzbarkeit des Mittels bei einem selbst mäßigen, einige Zeit lang fortgesetzten Hitzegrade, wodurch das Conium, namentlich das gewöhnlich angewendete Extract desselben, ganz oder fast ganz unwirksam wird. Vor der Anwendung irgend eines Präparates des Schierlings ist es daher erforderlich, dasselbe auf seinen Coniingehalt zu prüfen, welches auf folgende einfache Weise geschieht. Man reibt das zu untersuchende Präparat mit einer kleinen Menge caustischen Kalis in einem Mörser zusammen, worauf binnen wenigen Minuten das Coniin, wenn es vorhanden ist, einen eigenthümlichen, durchdringenden, sehr unangenehmen, etwas alkalischen Geruch von sich giebt, welcher sich leicht von dem Mäusegeruche der Pflanze selbst unterscheiden läßt. — Das vom Verf. unter dem Namen succus Conii in den folgenden Fällen angewendete Präparat wird auf folgende Weise bereitet: Nimm frische Schierlingsblätter, drücke den Saft in einer Tincturpresse aus, lasse denselben 48 Stunden lang stehen, schöpfe die klare Flüssigkeit ab und füge $\frac{1}{5}$ rectificirten Weingeist hinzu. Dieses Präparat hält sich zwei Jahre lang gut und hat durch seine gleichförmige Stärke, sowie die Leichtigkeit, mit welcher man die darzureichende Gabe erhöhen oder erniedrigen kann, einen entschiedenen Vorzug vor dem Extract oder dem Pulver der Früchte oder Blätter. Die beste Zeit, die Blätter zu sammeln, ist die, wenn die Pflanze in voller Blüthe steht, und vor dem Auspressen derselben pflücke man sorgfältig die Stengel ab. — Der Schierling mildert, in Medicinalgaben gereicht, nervöse Reizbarkeit, und die Stärke und Frequenz der Herzaction nimmt ab. Wird das Mittel lange Zeit fortgegeben, oder steigt man schnell mit den Dosen, so klagen die Kranken gewöhnlich über eine unangenehme Trockenheit im Schlunde mit einem Gefühle von Zusammenschnürung und erschwertem Schlucken, worauf dann das Mittel auf einige Tage ganz ausgesetzt oder in kleinerer Gabe gereicht werden muß. Die Krankheiten, gegen welche sich das Conium nach der Erfahrung des Verf. entschieden wirksam gezeigt hat, sind subacut, wie chronische Rheumatismen, besonders, wenn von heftigen Schmerzen begleitet, Neuralgien und Gangraena senilis. Verf. gab succus Conii von 30—60 Tropfen u. m. 3—4 Mal täglich; er berichtet 4 Fälle von subacutem und chronischem Rheuma, in welchen das Conium vollständige Heilung herbeiführte; ein Fall von chronischem Rheumatismus, wo es den Kranken nur erleichterte, nicht heilte, und einen Fall von neuralgia facialis mit glücklichem Ausgange. In zwei Fällen von Gangraena senilis zeigte sich das Mittel von ausgezeichneter Palliativwirkung. (Dublin Journal.)

Miscellen.

(30) Haarbalggeschwülste der orbita scheinen nach Dr. Ryba zu Prag durch tief unter der Haut vorkommende und in verkehrter Richtung wachsende Haarkeime bedingt zu sein; das wachsende Haar reizt, es bildet sich ein Balg, der sich allmälig mit Serum und Haarabfällen füllt, während neue Haare nachwachsen; es muß daher bei der Exstirpation der ganze Haarboden mit weggenommen werden. Die Geschwulst, welche zu der Untersuchung Gelegenheit gab, saß unter der linken Augenbraue unmittelbar auf der Beinhaut auf; in dem zarten Sacke von der Größe einer Haselnuß fand sich gelbliches Serum, Schleimflocken und eine Menge loser Haare. Nach vorn war der übrigens dünne Sack sehr dick und war hier an seiner inneren, weniger glatten weißen Fläche mit einigen daraus hervorwachsenden Haaren besetzt. (v. Walthers Journal II. 1.)

(31) Über Dampf bei Pferden. Ein brauner Vollbluthengst wurde für völlig unbrauchbar gehalten, weil er ausgemacht dämpfig war. Der Ton war zuweilen so laut, daß der Besitzer des Thieres sich schämte, auf ihm auszureiten und sich mit jeder Art von Behandlung einverstanden erklärte. Nach einer genauen Untersuchung schien der Sitz des Übels auf den larynx beschränkt zu sein. Die Behandlung, welche eingeschlagen wurde, bestand in der Einreibung des Ungt. Jodi compos. in den Kehlgang 3 Monate hindurch. Der Dampf ward dadurch vollständig beseitigt und das Thier wird jetzt wieder zum Ziehen und Reiten gebraucht. — Diese Erfahrung läßt sich übertragen. (Veterinarian Journal.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Quekett Esq., Practical treatise on the use of the microscope. post 8°. (pp. 480, with 8 steel plates and numerous wood engravings.) London 1849. 21 sh.

J. F. *Duncan*, Clinical Lectures delivered in the Theatre of Mercer's Hospital during the session 1847/48. 8°. (pp. 126.) Dublin 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 194. (Nr. 18. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Marshall Hall, über die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem. — Miscelle. Cantu, neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen. — Heilkunde. Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. — Miscelle. Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstockes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem.

Von Marshall Hall.

(Hierzu Fig. 13—20 der mit No. 16 dieses Bandes ausgegebenen Tafel.)

Erster Abschnitt.

Über den electrogenischen Zustand der Muskelnerven.

Diese Abhandlung, die wir dem Juli- und Octoberhefte des Edinburgh new philosophical Journal von 1848 entnehmen, beginnt mit derjenigen electrischen Beschaffenheit des Nervensystems, die sich, nachdem ein voltaischer Strom auf selbiges eingewirkt hat, aber bereits unterbrochen ist, erhält. Der Verf. nennt diesen Zustand einen electrogenischen.

I. Einleitende Beobachtungen.

Die unmittelbaren Wirkungen der voltaischen Säule auf die Nerven und Muskeln des Frosches sind von Matteucci vortrefflich beobachtet und beschrieben worden; die secundäre Wirkung, die electrogenische Beschaffenheit des Nervensystems ist dagegen, wie der Verf. glaubt, noch von keinem Forscher genau und erschöpfend untersucht worden. Der Verf. beschäftigte sich vorläufig mit bestimmten Theilen des Rückenmarksystems, seinen zufälligen oder Erregungsnerven und deren Mittelpunkte, dem eigentlichen Rückenmarke, ebenso mit den Reflexions- oder Muskelnerven und suchte für alle diese Theile die electrogenische Beschaffenheit und die Erscheinungen, die sie in ihnen hervorruft, zu erforschen.

Anfänglich behandelte der Verf. eine schon früher von ihm nebenbei behandelte Frage über die excitomotorische Eigenschaft der Muskelnerven und die Irritabilität der Muskelfaser selbst, wenn der Einfluß des Gehirns oder Rückenmarks auf irgend eine Weise aufgehoben wird. Der Verf. fand, daß die Erscheinungen nach den verschiedenen Umständen, unter denen sie Statt fanden, verschieden waren; der Einfluß dieser Umstände mußte demnach, ehe man eine Lösung der Hauptfrage selbst erwarten durfte, ermittelt werden: so ward der Verf. unvermerkt auf verschiedene neuere Wege der Untersuchung geleitet.

In der vorliegenden Abhandlung befaßt sich der Verf. nur mit den Muskelnerven; die electrogenische Beschaffenheit der übrigen Nerven wie des Rückenmarks wird er in einer späteren Arbeit berücksichtigen. Die Versuche wurden, unter Mitwirkung des Herren Henry Smith, in folgender Weise angestellt.

Einem lebenden Frosche (Rana temporana *L.*) ward in der Nähe des Gehirns das Rückenmark durchschnitten, und dadurch sowohl das Gefühl wie der Einfluß des Willens auf die Bewegungen aufgehoben; alle Gewebe längs der Rückenmarkssäule wurden bis auf diejenigen, welche die vorderen Extremitäten mit den hinteren verbinden, durchschnitten, alle Eingeweide und Hautbedeckungen entfernt, ebenso wurden die Knochen und Muskeln der Brachial- Lenden- und Beckengegend herausgelöst, die beiden Oberschenkelbeine wurden von einander getrennt, die Brachial- und Lendennerven völlig frei gelegt und der Frosch so auf einer Glasplatte ausgebreitet, daß er dieselbe mit seinen frei liegenden Nerven nicht berührte. Fig. 15 giebt eine Abbildung eines so zugerichteten Frosches.

Der so zugerichtete Frosch ward eine Zeit lang mit dem vom Silberpol ausgehenden Platindrathe einer voltaischen Säule am oberen Theile der Nerven in der Nähe des Rückenmarks berührt, während der vom Zinkpol ausgehende Drath den unteren Theil des Nerven in der Nähe des Oberschenkelbeins berührte, so daß ein voltaischer Strom entstand, welcher der Richtung der Nerven nach abwärts, d. h. von ihrem Ursprung im Rückenmark ausgehend, bis zu ihren

Verzweigungen in den Muskeln verlief; darauf wurde die Stellung der Dräthe geändert und ein Strom in umgekehrter Richtung hervorgerufen. Beim Schließen der Kette erfolgten heftige Muskelzusammenziehungen. Man ließ die Dräthe 5, 10 bis 15 Minuten lang in abwechselnder Weise einwirken und entfernte darauf allen voltaischen Einfluß. Jetzt traten die secundären oder electrogenischen Erscheinungen als krampfhafte Zuckungen und Starrkrämpfe in beiden Extremitäten hervor, verschwanden aber, so wie die Kette von neuem einwirkte, augenblicklich.

Dieser Versuch liefert die einfachste Art electrogenischer Induction auf die Nerven; von voltaischem Einflusse, der nur erregend einwirkte, unabhängig erhält sich die electrogenische Beschaffenheit eine bestimmte Zeit; das Zucken, so wie der Starrkrampf während dieser Periode sind von den oftmals energischen Muskelbewegungen während der Einwirkung der galvanischen Säule sehr wohl zu unterscheiden.

Der benutzte Apparat bestand, wenn ein kräftiger Strom nöthig war, aus 10 bis 20 Cruikshankschen Trögen, die vermittelst Kupferdräthe verbunden und mit Wasser gefüllt waren; wo ein schwacher Strom genügte, wurden zwei voltaische Elemente mit Zink- und Silberplatten in Verbindung gesetzt; endlich ward nur ein einfacher Zink- und Silberbogen mit den Nerven oder dem von ihnen durchwachsenen Gewebe in Verbindung gesetzt.

Die für die folgenden Versuche benutzten Frösche wurden von Herrn Smith hin und wieder in etwas verschiedener Weise präparirt, allen ward jedoch das Rückenmark durchschnitten. In manchen Fällen ist es durchaus nothwendig, die Haut, welche als ein unvollkommener Leiter wirkt, zu entfernen; in anderen wird eine völlige Isolirung der Nerven von allen Muskeln und Geweben, die gute Leiter sind, nöthig; insbesondere ist darauf zu sehen, daß die Nervenscheide (neurilemma) und die Nervenmasse selbst nicht trocken wird, wogegen sich andrerseits wiederum, längs der äußeren Oberfläche der Nerven, keine Feuchtigkeitsschicht bilden darf.

II. Vorsichtsmaßregeln. — Wirkungen des Eintrocknens der äußeren Feuchtigkeit und der Größe der Berührungsflächen.

Mancherlei Umstände erschweren und verwickeln die Versuche, namentlich sind es die 3 soeben genannten, deren Einfluß der Verf. deshalb vorerst untersuchen will.

Nicht selten gelang ein Versuch, der, in ganz gleicher Weise wiederholt, kein Resultat gewährte; ein Mal mißlang sogar ein Versuch, als der vorhin benutzte kupferne Schließungsdrath durch einen feineren Platindrath ersetzt ward.

Ein wie oben (Fig. 15) zugerichteter Frosch, dem Kopf, Eingeweide und Haut genommen war, und dessen Brachial- und Lendennerven so frei gelegt wurden, daß die Luft auf sie einwirken konnte, ward so auf eine Glasplatte gelegt, daß seine frei liegenden Nerven nirgends das Glas oder einen Gegenstand, der Feuchtigkeit zurückhalten konnte, berührten; die Vorderbeine wurden seitwärts, die Hinterbeine nach hinten gerichtet und wenn dies geschehen, der Zeitpunkt abgewartet, wo die Nerven durch allmälige Verdunstung den nöthigen Grad der Feuchtigkeit erreicht hatten. In mäßigen Zwischenräumen bemerkte man leichte Bewegungen der vorderen, namentlich aber der hinteren Extremitäten, und leichte Zuckungen der Muskeln selbst, die sich, so wie die Nerven bei fortschreitender Verdunstung ein dunkleres Ansehen gewannen, vermehrten. Wenn man jetzt die Nerven, indem man sie mit den vorhin entfernten Eingeweiden bedeckte, wiederum feucht werden ließ, hörten die vorigen Bewegungen auf, erneuerten sich aber, sobald die Nerven wieder trocken wurden; durch abwechselndes Trocken- und Feuchtwerden wiederholten sich diese Erscheinungen zu verschiedenen Malen an demselben Präparate. Sobald nun die Lendennerven wieder schwach vertrockneten und die Bewegung der hinteren Extremitäten deutlich hervortrat, wurden die Nerven zuerst dicht am Rückenmark durchschnitten, es zeigte sich keine Veränderung; so wie aber dieselben Nerven dicht an den unteren Extremitäten durchschnitten wurden, hörte augenblicklich jede Bewegung auf. Die Einwirkung des Austrocknens muß demnach sorgfältig beobachtet und von dem electrogenischen Einflusse der voltaischen Säule genau unterschieden werden.

Ein anderer Frosch ward so präparirt, daß seine Lendennerven mit den weichen und feuchten Theilen des Rückens im Zusammenhange blieben. Es war jetzt beim Öffnen der Kette durchaus unmöglich, electrogenische Erscheinungen hervorzurufen, obschon das Präparat hinreichend lange dem Einflusse des Galvanismus ausgesetzt gewesen; die Nerven wurden durch das unter ihnen liegende feuchte Gewebe isolirt.

Ein anderer Frosch, dessen Nerven so gelegt waren, daß sie in einer Wasserschicht auf der Glastafel lagen, zeigten, man mochte 5, 10 oder 20 Minuten den Galvanismus einwirken lassen, wenn die Kette unterbrochen ward, keine electrogenischen Erscheinungen.

Ein vierter Frosch ward wie Fig. 16 zubereitet; doch so, daß seine feuchten Eingeweide nur über den Nerven einer Seite lag; jetzt zeigte nur dasjenige Bein, dessen Nerv frei lag, krampfhafte Zuckungen und Starrkrampf, während der andere, dessen Nerv feucht gehalten ward, keine dieser Erscheinungen verrieth. Auch wenn die Platinbleche, auf denen die Extremitäten ruheten, in Contact gebracht wurden, änderte sich die Sache nicht, und dennoch waren beide Nerven nicht entladen, denn sobald man die Eingeweide entfernte und nunmehr die Platten in Contact setzte, zogen sich die Muskeln beider Schenkel mit Energie zusammen.

Aus diesen Versuchen erhellt, daß man, um die electrogenische Beschaffenheit der Nerven durch Versuche zu erfahren, sich sowohl vor äußerer Näße als Trockenheit hüten muß: die erstere führt als Leiter die Electricität weiter, verhindert dadurch das heftige Zusammenziehen und den Starrkrampf der Muskeln, der nur dann erfolgt, wenn die Nerven isolirt sind. Außer diesen beiden ist noch ein dritter sehr wichtiger Umstand nicht außer Acht zu lassen.

Ein Frosch ward, wie es Fig. 15 angiebt, präparirt, auch ebenso lange wie sonst dem Galvanismus preisgegeben; doch ward statt des bisherigen kupfernen Schließungsdrathes ein Platindrath benutzt. Der Versuch war ganz erfolglos,

kein Zucken und kein Starrkrampf, nachdem der Strom unterbrochen worden. Der bisher benutzte Kupferdraht war dicker, als der jetzt angewendete Platindraht. Die Verf. vermutheten, daß eine Verminderung der Berührungspunkte durch den dünneren Draht die Ursache des Nichtgelingens sein könne; sie verbanden deshalb 5 Platindrähte mit flachen Platinplatten von etwa $^1/_8$ Zoll Durchmesser und berührten mit diesen die Nerven. Der Erfolg bestätigte ihre Vermuthung: so wie der Strom unterbrochen ward, traten augenblicklich und mit großer Energie electrogenische Erscheinungen hervor. Es ist demnach außer einem gewissen Feuchtigkeitsgrade der Nerven eine gewisse Anzahl von Berührungspunkten für den galvanischen Strom zum Gelingen der Versuche nothwendig. Viele andere Verhältnisse, die Lebenskräftigkeit, das Geschlecht der Thiere, die Jahreszeit u. s. w. mögen außerdem noch hier, wie überhaupt bei physiologischen Untersuchungen, in Frage kommen.

III. Der electrogenische Zustand der Nerven und seine Entladung.

Bei einer Stromleitung, wie ihn die Pfeile auf Fig. 13 und 20 angeben, war kein electrogenischer Zustand bemerkbar; der Verf. glaubt, daß hier der Galvanismus von den weichen Theilen fortgeleitet ward; dagegen waren die Erscheinungen nach einer Stromrichtung, wie sie auf Fig. 15 und 16 bezeichnet ist, am ausgezeichnetsten.

Erster Versuch. — Auf einen nach Art der Fig. 15 sorgfältig präparirten Frosch ließ man 15 Minuten lang den galvanischen Strom von a nach b gehen, ohne daß er Nerven berührte; die Verf. glaubten, dadurch im Rückenmarke selbst einen electrogenischen Zustand hervorzurufen; indes beim Öffnen des Stromes traten keine Zuckungen ein, der Galvanismus mußte vom feuchten Gewebe fortgeführt sein. Der Strom ward jetzt von c nach d so fortgeführt, daß er die Brachial- und Lendennerven berührte; als er nach drei Minuten unterbrochen ward, traten in allen Extremitäten, vorzugsweise aber in hinteren, lebhafte Zuckungen ein, die mit dem Schließen der Kette augenblicklich aufhörten, aber, nachdem der Strom nochmals drei Minuten eingewirkt hatte, bei dessen Unterbrechung von neuem eintraten. Derselbe Versuch ward mit gleichem Erfolge oftmals wiederholt.

Die Zuckungen dauerten fort, wenn auch der Lendennerv bei e durchschnitten ward; sobald man ihn dagegen bei f durchschnitt, verschwanden sie augenblicklich.

Dieser wie der auf Fig. 13 abgebildete Versuch stimmen mit dem überein, was man alternirenden Voltaismus nennt; sie zeigen, wie umgebende Feuchtigkeit die electrogenische Beschaffenheit der Nerven aufhebt.

Zweiter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 13 angiebt, präparirt: Kopf und Eingeweide wurden entfernt, dagegen Brachial- und Lendennerven mit dem feuchten Gewebe in Contact gelassen; ein Platindraht wurde nahe dem Rückenmark, der andere nahe dem Oberschenkelbeine angebracht. Diese Drähte wurden zu Anfang nicht mit der voltaischen Säule verbunden, sondern erst unter sich durch ein quer über sie gelegtes Stück Platindraht in verschiedenen Entfernungen vom Thiere in gegenseitigen Contact gebracht, wobei keine deutlichen Erscheinungen auftraten.

Die Drähte wurden nunmehr mit der voltaischen Säule zusammengebracht, und wenn jetzt beide Drähte durch einen Querdraht verbunden wurden, erfolgte eine kleine Bewegung der Glieder. Sobald die Kette vollständig geschlossen war, waren die Bewegungen lebhaft; dieselben verloren nichts an Intensität, wenn auch der Strom unterbrochen ward, sobald nur die Drähte durch einen Querdraht verbunden wurden; sie wurden mehrmals durch ein Trennen und Wiederverbinden der Drähte, ohne erneuerten Einfluß der voltaischen Säule, von neuem hervorzurufen.

Ward die Verbindung beider Drähte lange unterhalten, so verschwanden die Erscheinungen.

Der Verf. ließ jetzt die voltaische Kette zwei Minuten lang einwirken, unterbrach und erneuerte darauf verschiedentlich den Strom, jedoch mit wenig Erfolg; ward dagegen der Strom unterbrochen und beide Drähte in Verbindung gebracht, so traten lebhafte Zuckungen ein, die, wenn die Drähte länger vereinigt blieben, bald aufhörten; ward die Verbindung nach zwei Minuten unterbrochen, so fand bei ihrer Wiederherstellung noch ein mäßiger Erfolg Statt.

Die Verf. ließen den voltaischen Strom nochmals vier Minuten einwirken, unterbrachen ihn, verbanden dagegen beide Drähte, und der Erfolg war ganz so wie vorhin. Ebenso war es gleichgültig, ob die voltaische Kette geschlossen war oder nicht, wenn nur die beiden Drähte unter sich verbunden waren; bei einer vollkommen geschlossenen Kette bewirkte die zufällige Berührung des Zinks mit dem Silber in einem der beiden Tröge dieselben Erscheinungen. Bei keinem dieser Versuche zeigten sich heftige Zuckungen, letztere erfolgten erst, wenn die Nerven von dem feuchten Gewebe gehoben und dadurch isolirt wurden, nachdem der Strom längere Zeit eingewirkt hatte, bei dessen Unterbrechung. Die Feuchtigkeit bewirkte eine allmälige, verhinderte dagegen ein plötzliche und heftige Entladung. Übrigens war, wie der Verf. besonders hervorhebt, der Einfluß des Schließens und Unterbrechens der Kette auf die Muskeln dem Grade nach sehr verschieden.

Dritter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 16 angiebt, zugerichtet. Das Ende der von zwei voltaischen Elementen (couronne de tasses) ausgehenden Drähte war mit Stückchen Platin verbunden, die Drähte selbst aber mit zwei blanken Silbermünzen, auf denen die Hinterfüße ruheten, in Contact gebracht.

In demselben Augenblicke, wo dieser Contact eintrat, zeigten sich lebhafte Muskelbewegungen; der Contact ward nach zwei Minuten unterbrochen, es traten Zuckungen (electrogenische Erscheinungen) ein. Nachdem der Contact wieder zwei Minuten gedauert hatte, traten nach seinem Aufheben dieselben Erscheinungen ein, erhielten sich aber in dem mit b bezeichneten Beine länger, als in dem a genannten. Sobald die Kette wieder geschlossen ward, bewirkte die bloße Berührung eines kameelhaarnen Pinsels, mit dem die Nervenscheide feucht erhalten ward, namentlich, wenn der Pinsel Nerven und Muskeln gleichzeitig berührte,

deutliche Muskelcontractionen; ein gekrümmter Platindrath, welcher den Nerven an zwei Punkten berührte, hatte einen ähnlichen Erfolg; dieser vermehrte sich, sobald zwei Platinbleche auf entfernte Theile der Nerven gelegt und durch einen Platindrath, wie er in e abgebildet ist, verbunden wurden; die Zuckungen beschränkten sich in diesem Falle häufig nicht auf das eine Bein, ergriffen vielmehr auch das andere.

Wenn die Dräthe der Silbermünzen, auf denen die Füße lagen, getrennt, dagegen beide Münzen durch einen gekrümmten Drath verbunden wurden, so zeigten sich heftige Bewegungen; dieselben wiederholten sich vier bis fünf Mal, dann schien die electrogenische Beschaffenheit entladen zu sein. Ward nach fünf Minuten die Verbindung hergestellt, so zeigten sich, ohne daß der voltaische Strom von neuem eingewirkt hatte, schwache Erscheinungen. In diesem electrogenischen Zustande traten, sobald die beiden Oberschenkelknochen an feuchten Stellen in Contact gesetzt wurden, Zuckungen ein; dasselbe zeigte sich, wenn die angefeuchteten Nerven durch Platinplatten in Contact gebracht wurden; eine Verbindung durch Platindräthe war hier unzureichend.

Wenn die Reizbarkeit des Frosches abnahm, ward bei der Stromunterbrechung das Bein a, beim Schließen der Kette dagegen das mit b bezeichnete Bein mehr als das andere erregt. Die Unterbrechung des Stromes, wie die Verbindung und Trennung der Dräthe von einander, hatte jeder Zeit eine durchaus bestimmte Muskelthätigkeit zur Folge.

Vierter Versuch. — Die Füße eines, wie auf Fig. 13 zubereiteten Frosches wurden auf Silbermünzen gelegt. Das Schließen des Stromes äußerte nur einen geringen Einfluß, die Unterbrechung machte sich gar nicht bemerkbar. Der Frosch ward darauf in die auf Fig. 16 bezeichnete Lage gebracht und mit ihm ganz wie im dritten Versuche verfahren; krampfhafte Muskelcontractionen erfolgten, sowie der Strom unterbrochen ward, sie verschwanden, sowie man ihn erneuerte.

Sobald man die Nerven mit den feuchten Gedärmen bedeckte, hörten sowohl die auf das Schließen und Unterbrechen des galvanischen Stromes, als auf dem Contactwechsel der Dräthe beruhenden Erscheinungen auf, traten dagegen, wenn die Gedärme entfernt waren, wieder hervor; die Berührung der Oberschenkelknochen mit einander wirkte fast eben so, wie der Contact zwischen den beiden Silberplatten.

Ein wie Fig. 16 zugerichteter Frosch, auf den der galvanische Strom nicht eingewirkt hatte, zeigte schon beim Contact der Silberplatten schwache, aber deutliche Muskelcontractionen; sobald hier das Silber durch Platin ersetzt ward, traten keine oder nur sehr schwache Bewegungen ein.

Die Platinplatten wurden beibehalten, die Kette aber, wie in Fig. 16, geschlossen; nachdem die Induction fünf Minuten eingewirkt hatte, ward der Strom unterbrochen; die Platinplatten wurden dagegen von neuem verbunden und kleinere Platinbleche an verschiedenen Punkten auf die Lendenmuskeln und die Platindräthe gelegt, was jeder Zeit eine Zuckung zur Folge hatte.

Fünfter Versuch. — Bei einem, wie Fig. 16 angiebt, zugerichteten Frosche wurde, nachdem der Strom unterbrochen war, einer der Nerven mit den feuchten Gedärmen bedeckt und mit den Platinplatten in Contact gesetzt, wobei sich nur das eine Bein, dessen Nerven unbedeckt blieben, bewegte. Die Gedärme wurden darauf entfernt, die Platinplatten von neuem in Contact gebracht, beide Beine bewegten sich. Es scheint demnach, als wenn auch da, wo keine deutlichen Wirkungen mehr hervortreten, weil die Electricität fortgeleitet ist, dennoch keine vollständige Entladung Statt gefunden hat.

Sechster Versuch. — Auf den Nerven eines, wie auf Fig. 16 zugerichteten Frosches ward ein Platindrath gelegt, während der Fuß desselben Frosches auf einem anderen Platinbleche ruhete; die Kette ward geschlossen; sobald sie unterbrochen ward und beide Platten verbunden wurden, trat in beiden Beinen Bewegung ein. Es scheint demnach, als wenn die electrogenische Beschaffenheit des einen Nerven bei der Entladung beide Beine in Bewegung setzen könne.

Achter Versuch. (Über den siebenten Versuch ist nichts angegeben.) — Statt der bisher benutzten beiden voltaischen Elemente ward ein Bogen aus Zink und Silber, der gewissermaßen die Nerven mit einem voltaischen Strom umgab, benutzt.

Der Frosch ward, wie auf Fig. 13, zugerichtet; die Untersuchung der Kette hatte keine Zuckungen zur Folge. Wenn dagegen der Zinktheil des Bogens, wie in Fig. 16, unter dem Lendennerven des Frosches und der Silbertheil über den Muskeln des Oberschenkelbeins lag, zugleich ein vollständiger Contact Statt fand, zeigten sich, bei Untersuchung des Stromes, die lebhaftesten Zuckungen, die, sobald der Strom wieder geschlossen ward, verschwanden. Wenn man den Silbertheil auf die Nerven, den Zinktheil auf die Muskeln eines anderen Frosches legte und dadurch einen Strom in umgekehrter Weise hervorrief, blieben die electrogenischen Erscheinungen wie vorhin.

In beiden Fällen wurden die Nerven zuerst in der Nähe des Rückenmarks durchschnitten, die electrogenischen Erscheinungen blieben ungeändert; sowie dagegen die Nerven in der Nähe der Oberschenkelbeine durchschnitten wurden, hörte jede Zuckung auf.

Neunter Versuch. — Wenn man, anstatt des Zinks auf die Nerven, des Silbers auf die Muskeln, beide Metalle, wie in Fig. 19, auf die Nerven wirken läßt, bleibt der Erfolg genau derselbe.

Zehnter Versuch. — Wenn man dem Frosche, ohne weitere Vorrichtung, nur das Rückenmark durchschneidet und ihn so aufstellt, daß seine beiden Hinterbeine in zwei mit reinem Wasser fast gefüllte Gläser tauchen, darauf das Wasser beider Gläser mit den beiden Poldräthen eines Cruikshankschen Trogapparates von 10 bis 20 mit Wasser gefüllten Zellen in Berührung bringt, so wird sich die erste Einwirkung des Stromes durch lebhafte Muskelbewegungen offenbaren. Läßt man den Strom 5 bis 10 Minuten einwirken, unterbricht und erneuert ihn darauf, so zeigen sich ähnliche, jedoch viel schwächere Bewegungen; nach einiger Zeit hören sie ganz auf, das Schließen und Unterbrechen des Stromes ist jetzt auf die Muskeln ganz ohne Einfluß.

Kehrt man jetzt die Richtung des Stromes um, so zeigt sich, daß die Nerven allerdings im electrogenischen Zustande waren, indem beim Schließen der Kette ganz so, wie vorhin, Muskelcontractionen Statt fanden; auch diese dauerten, wie jene, nur eine Zeit lang.

Dieser Versuch wurde zuerst von Volta angestellt, seine Resultate wurden als alternirender Voltaismus beschrieben; Matteucci beschäftigte sich viel mit ihnen.

Durch eine metallische Verbindung des Wassers, in den die Beine des Frosches, den der Verf. in einen electrogenischen Zustand versetzt hatte, tauchten, ließ sich, nachdem die Kette unterbrochen war, keine Zuckung hervorrufen; schwache Bewegungen zeigten sich nur dann, wenn einer der Poldräthe mit dem Platinaentlader berührt wurde.

Dies beweis't, daß die Muskelfaser entweder nur durch Vermittelung ihres Nerven erregbar ist, oder daß sie, wenngleich nicht wahrscheinlich, eine gleiche Weise und einen gleichen Grad der Empfänglichkeit für electrogenische Induction wie der Nerv besitzt.

Wie sich beide Beine nicht immer im gleichen Grade bewegen, zeigt sich besonders im folgenden Versuche.

Elfter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 16, zugerichtet; seine Beine wurden, wie in Fig. 17, in zwei Gläser mit Wasser getaucht; der Strom von 5 Zellen des Cruikshankschen Trogapparates ging von einem Glase zum anderen, und zwar so, daß er von a abwärts nach b verlief. Wie die Kette zuerst geschlossen ward, zeigten sich energische Bewegungen in beiden Beinen; als sie nach 5 Minuten unterbrochen ward, zeigte nur das Bein a einen Starrkrampf. Bei Wiederherstellung des Stromes bewegte sich nur das mit b bezeichnete Bein, dagegen ward das Bein a plötzlich schlaff. Jetzt wurden die Dräthe gewechselt und die Kette von neuem geschlossen; als sie nach 5 Minuten unterbrochen ward, trat in b Starrkrampf ein; beim Schließen der Kette bewegte sich a. Die Richtung des Stromes ward wieder geändert und mit ihr auch die Wirkung von neuem umgesetzt.

Sobald die Richtung des Stromes verändert ward, war er bei seiner Unterbrechung jeder Zeit der abwärtsgehende Strom, welcher die Muskelbewegungen hervorrief. Ward der Frosch jetzt aus seiner vorigen Lage genommen und auf eine Glasplatte gelegt, während die Füße auf einem Platinbleche ruhten: so traten, wenn ein Bein mit dem vom Kupferpol der Batterie ausgehenden Drathe berührt ward, in selbigem bestimmte Bewegungen ein, dieselben entstanden durch einen aufwärtsgehenden Strom.

Während der Frosch so ausgebreitet dalag und die Kette geschlossen war, zeigten sich, sobald ein Wassertropfen an den Nerven, der den Strom aufwärts führte, gelangte, lebhafte Bewegungen, wogegen der andere Nerv unter gleichen Verhältnissen keine Zuckungen hervorbrachte.

IV. Einige beiläufige Versuche.

Wenn der voltaische Strom, der, wie in Fig. 14 und 15, um die Lendennerven ging, für einige Minuten geschlossen war und die Platindräthe an irgend einer Stelle ihres Verlaufes mit einander verbunden wurden: so waren die Muskelcontractionen ungleich energischer, als beim einfachen Schließen und Unterbrechen des Stromes; dabei blieb es sich gleich, ob der Strom zuerst unterbrochen und dann erst die Dräthe in Verbindung gesetzt wurden, oder ob diese Verbindung noch während des Stromes hergestellt ward.

Ein, wie Fig. 15 angiebt, zugerichteter Frosch ward mit den Poldräthen so verbunden, daß der Strom, welcher die Lendennerven einschloß, geschlossen war. Nach 2 Minuten ward der Strom unterbrochen, dagegen beide Dräthe mit einander in Contact gebracht; es erfolgten krampfhafte Zuckungen der Beine. Die Dräthe wurden nunmehr sowohl vom Zink als vom Silber getrennt, aber mit einander verbunden: die Zuckungen waren etwas schwächer wie vorhin. Beide Dräthe wurden jetzt durch zwei neue ersetzt, auf die noch niemals ein voltaischer Strom gewirkt hatte: die Zuckungen dauerten fort, wurden jedoch noch schwächer. Die Dräthe wurden noch mehrmals mit ähnlichem Erfolge gewechselt.

Durch eine Reihe neuer und sorgfältiger Versuche wäre jetzt, bemerkt der Verf., noch der rationale Werth, sowie der Einfluß des electrogenischen Zustandes auf die Nerven nachzuweisen; diese Fragen will der Verf. für eine spätere Zeit verschieben.

In welcher Entfernung von der Batterie oder vom Frosche die Dräthe verbunden werden, ist für den Versuch durchaus gleichgültig; ganz dieselbe Wirkung erfolgt auch, wenn sich das Zink und Silber in einer der Zellen berühren; eben so gleichgültig ist es, ob die Berührung zwischen jedem Drathe und Nerven zwischen beiden Dräthen, oder über oder unter oder gar seitlich von ihnen Statt findet.

Ganz ähnliche Erscheinungen offenbarte der folgende, zwölfte Versuch. Die Lenden- und Oberschenkelbeinnerven wurden, wie es Fig. 20 darstellt, über dem Silber- und Zinkbogen angebracht. Sobald zwischen a und e ein Contact hergestellt ward, kamen Contractionen des Beines zum Vorschein. Schon ein sehr schwacher galvanischer Strom bewirkte solche Bewegungen, weshalb ein so zugerichtetes Bein sehr wohl als Galvanoscop benutzt werden kann. Matteuccis galvanoscopischer Frosch ward genau so zugerichtet. Die Wirkung wird, sobald der Contact hergestellt ist, bedeutend vermehrt, wenn man durch Platindräthe eine Verbindung zwischen a und b, c und b oder gar zwischen e oder f und g, oder i und h und k, g und k herstellt, die schon ganz außerhalb des gewöhnlichen Stromes liegen.

Diese Versuche führen indes zu mancherlei Fragen, sowohl über die Wirkungen des electrogenischen Zustandes, als über die Erscheinungen des umgekehrten Stromes und der neuentstandenen Ströme: Fragen, die der Verf. mit anderen, ihnen verwandten, zum Gegenstande seiner nächsten Mittheilung machen will.

Miscelle.

39. Eine neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen, ward von Dr. C. L. Cantu angegeben. — Er verdampft das zu untersuchende Wasser bis auf eine kleine Menge,

fällt dann die Erdsalze mit durchaus reinem kohlensaurem Kali, kocht die Flüssigkeit ein Weilchen, filtrirt und verdampft sie zur Trockne. Der zerrinnbare Rückstand wird mit Alkohol von 0,830 specifischem Gewicht, der die vorhandenen Jodide und Bromide vollständig auszieht, digerirt. Die alkoholische Lösung wird darauf zur Trockne verdampft und um etwa vorhandene organische Stoffe zu zerstören, gelinde geglüht; jetzt werden einige Tropfen verdünnter Essigsäure hinzugefügt, um das wenige von Alkohol mit aufgenommene kohlensaure Kali zu neutralisiren; die Masse wird nochmals vorsichtig, um eine Zersetzung des essigsauren Kalis zu vermeiden, zur Trockne verdampft, dann in sehr wenigem Wasser gelöst und mit 2 bis 3 Tropfen einer dünnen frisch bereiteten Kleisterlösung versetzt. Dann giebt man eine geringe Menge einer Mischung von 10 Theilen einer Schwefelsäure von 66° (1,767 specif. Gewicht) und 1 Theil Salpetersäure von 25° (1,197 specif. Gewicht) in ein nach unten zu sehr enges Glas und läßt darauf die erwähnte zu untersuchende Auflösung vorsichtig an den Wänden des Gefäßes hinab in die Säuremischung fließen, ohne mit selbiger vermischt zu werden; waren Jod- und Bromsalze im Wasser, so werden sogleich zwei Zonen, eine topasgelbe, zuweilen etwas grünliche (bromhaltige) Schicht und eine blaue über ihr schwimmende (jodhaltige) Zone entstehen. Nach dieser Methode soll man auch die allerkleinste Menge beider Stoffe sicher auffinden können. (Chemic. Gazette, Oct. 1848.)

Heilkunde.

(XLI.) Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen.

Von J. P. Vincent*), Senior Surgeon to St. Bartholomews-Hospital zu London.

Die filzähnliche Haut, das Periosteum, welches im normalen Zustande von niedriger Organisation scheint, bei Verletzungen kaum eine Empfindung zeigt, ist nach Beseitigung aller, den Wiederersatz hemmenden Bedingungen, eins der am höchsten organisirten Gewebe des Körpers, sobald der Reiz zur Ersatzthätigkeit gegeben ist. Es ist alsdann sehr gefäßreich, sehr empfindlich und durchaus fleischig in seiner Substanz; es zeigt die größte Thätigkeit für den Zweck, für welchen es in diesen Zustand übergegangen ist. Wenn aber der Wundarzt auf diese bewundernswürdige Weise unterstützt wird, so muß er darin auch die Aufforderung erkennen, alles mögliche zur Unterstützung dieser productiven Thätigkeit zu thun und alles zu vermeiden, was diesen heilbringenden Proceß unterbrechen könnte. Aber wie wenige betrachten diese richtige, aber wirksame Thätigkeit mit einiger Sorgfalt? Wie viele Fälle werden durch unruhige Einmischung gestört!

Die Fälle von Knochenkrankheiten, die sich in einem Spitale darbieten, sind sehr zahlreich. Es ist möglich, sie nach den Bedingungen in dem Zustande der Theile in bestimmte Classen zu theilen. Necrosis indessen ist, wie es scheint, wesentlich eine Affection des Periosteums in seinen verschiedenen Zuständen und in dem Resultate dieser Veränderungen für die Knochen.

Der Einfluß, welcher mir das größte Gewicht zu haben scheint, um Periostitis herbeizuführen, ist Kälte und Feuchtigkeit, wenn die Theile, welche über dem Knochen liegen, diesen Einflüssen direct ausgesetzt werden.

Ein Herr hatte für sich selbst ein Haus gebaut und neben seinem Arbeitszimmer ein Badezimmer angelegt; sein Vergnügen war es, zu baden, selbst bei feuchtem Wetter; das Badezimmer war nicht ganz zugfrei, und eines Tages, bei kaltem Wetter, fühlte er ganz deutlich, wie, als er naß und unbedeckt dastand, ein Zugwind seine rechte Schulter traf. Er bekam darauf sehr heftige Schmerzen im obern Theile des Oberarms, mit allgemeiner Geschwulst des Theiles und mit noch größerem Schmerze, wenn die tieferen Theile einem Drucke ausgesetzt wurden. Er zog nun gleich nach seinem Hause in London und erholte sich endlich und sogar ohne daß es zu einer Absceßbildung gekommen wäre; eine Verdickung des Periostes, welche zurückblieb als die allgemeine Anschwellung beseitigt war, setzte aber die wahre Natur des Leidens außer Zweifel.

Eine ältliche Dame setzte sich, nach einem Regen, auf einen Gartenstuhl; danach bekam sie heftige Schmerzen in den Gesäßtheilen; einige Monate später sah ich sie und fand ein sinuöses Geschwür, in dessen Grunde ein kleines nekrotisches Stück vom Sitzbeine sich befand.

Ähnliche Anfälle habe ich sehr oft bei Kindern von Bauern gesehen, weil diese so häufig im feuchten Grase liegen. Der Anfall besteht jedes Mal in einer acuten Entzündung, ist aber von sehr verschiedenem Grade und die allgemeinen Symptome sind dabei bisweilen so heftig, daß dadurch die wahre Natur des Leidens zweifelhaft wird. Der Verlauf der sehr acuten Form endet immer mit Eiterung, und es kann sich dabei der Eiter unter dem Periost, bisweilen aber auch nur zwischen den Muskeln, jedenfalls aber unter der fascia bilden.

Ich bin nicht im Stande zu entscheiden, ob der sehr acute Anfall auch am leichtesten mit der gesunden Ersatzthätigkeit ende. Jedenfalls aber giebt es zwei Zustände von periostitis, welche auch die Beschaffenheit des Knochens auf zwei verschiedene Arten verändern; die eine, wobei die ganze Energie des Periostes in Anspruch genommen ist, wo die gesteigerte Thätigkeit in einen Übergangszustand dieser Haut sich löst, durch welchen die bildende Kraft ungenirt und rasch dem Gliede ihren erhaltenden Schutz gewährt. Die Schönheit und Wirksamkeit dieses Processes muß jedermann mit Bewunderung erfüllen. Dies ist der Zustand, welchen man ganz speciell mit dem Namen „Necrosis" bezeichnet. Der ursprüngliche Knochen ist todt und das Periost beginnt seine neue Function dadurch, daß es einen Ersatz dadurch gewährt, daß es den todten Knochen mit einer lebenden Hülle umschließt, welche zu gleicher Zeit ein neuer und vollkommener Knochen und ein unmittelbarer Ersatz des alten wird. Die Schnelligkeit dieser Bildung wird durch

*) Aus Observations on some of the Parts of surgical Practice. 8°. pp. 364. London 1847. — S. 137. ff.

die fast plötzlich erfolgende Verschiebung der Muskelansätze bewiesen. Die massigen Muskeln des Gliedes, welche in dem einen Moment noch an den alten Knochen angeheftet waren, sind in dem nächsten Moment schon mit dem neuen Gebilde in Verbindung (?), und es giebt nicht die kleinste Zwischenzeit, in welcher sie nicht fest ansaßen. Die Muskeln sind auch nicht einen Moment außer Fähigkeit, das Glied zu bewegen oder zu halten. Alle Ansätze bleiben vollständig in Ordnung und Integrität.

Dies ist derjenige Zustand von Necrose, wobei alle Anstalten zur endlichen vollkommenen Herstellung des Gliedes gemacht werden. Die äußere Hülle wird bald stark genug, um das Gewicht des Körpers zu tragen. Bei ihrer Bildung werden gleich Öffnungen in der Knochenwand und in den äußern Bedeckungen gelassen, durch welche der Eiter abfließt, so daß der Kranke vor jenem überwältigenden Schmerze sicher gestellt wird, den jeder Tropfen Eiter, der in einem Knochen zurückgehalten wird, zu verursachen pflegt. Unter Mitwirkung dieser Ersatzthätigkeit wird der Sequester allmählig abgelöst und dazu bedarf es etwas längerer Zeit. Trotz so energischer Ersatzthätigkeit bewirkt ein unpassendes Eingreifen des Wundarztes doch oft, daß das Werk nicht vorschreitet. Ich habe öfters Operationen ausführen sehen, welche nichts bewirkten, als heftige Schmerzen und Blutverlust bei Durchschneidung des Periostes. Es ist klar, daß es ganz unnütz ist, eine Operation zu unternehmen, außer wenn der Sequester ganz abgelöst ist, denn wenn noch der kleinste Theil mit dem lebenden Knochen in Verbindung ist, so wird dadurch ziemlich eben so viel Reizung unterhalten, als wäre der ganze Sequester noch in Verbindung.

Aber die Ersatzthätigkeit ist mit der Ablösung des Sequesters von den lebenden Theilen nicht zu Ende, sie führt das Werk fort bis zur Ausstoßung des abgelösten Theiles aus seiner Hülle. Als ich der Cloaken Erwähnung that, hätte ich anführen können, daß man annehmen kann, diese werden sich an den Stellen finden, wo die Muskeln nicht ansitzen. Dieselbe Vorsicht bemerkt man auch am Schädel, wenn sich Eiter langsam auf der dura mater bildet; bei syphilitischer Necrose ganz besonders wird der Knochen von mehrfachen Öffnungen durchbohrt, so daß der Kranke nichts von den Zufällen zu leiden hat, die eintreten, wenn der Eiter rascher abgelagert wird. Zur Befreiung von dem bereits gelösten und in der Nähe der Öffnung liegenden Sequester habe ich gesehen, wie zugleich mit Erweiterung der Öffnung das Ende des abgestorbenen Knochens in dieselbe hineinragte, allmälig von selbst hervortrat und endlich ganz aus seiner früheren Lage entfernt wurde. Man kann in solchen Fällen tägliche Lageveränderungen beobachten, und zugleich vermindert sich der neue Knochen eben so rasch an Umfang als der Sequester entfernt wird. Soll vor solchen Beweisen von der Naturthätigkeit der Wundarzt nicht ihrer besseren Hülfe manches überlassen?

Diese Fälle beweisen zugleich, daß es eine Kraft giebt, welche, abgesehen von Muskelthätigkeit, auch die Theile des thierischen Gebäudes in Bewegung bringen kann. Ich habe, wie gesagt, sehr oft gesehen, wie ein nekrotischer Knochen Tag für Tag mit so überraschender Schnelligkeit hervortritt, daß man jedes Tagewerk ganz gut bemerken konnte; ich habe den größeren Theil der tibia, sobald er ein Mal in eine Öffnung eingetreten war, rasch vollends hinaustreten sehen. Ich hatte noch vor kurzer Zeit ein etwa vierjähriges Kind in dem Spitale, bei welchem der ganze femur von den Condylen bis zum Schenkelkopfe ganz abging. Es ist in der That befriedigend zu sehen, wie, sobald der kranke Knochen an dem einen Ende aus seiner Hülle hervortritt, der neue Knochen an dem andern Ende rasch zu den früheren normalen Dimensionen zurückkehrt. Das erwähnte Kind konnte sehr rasch, nachdem der ganze Sequester abgegangen war, in dem Krankensaale herumgehen. Es ist kein Zweifel, daß kräftige Agentien vorhanden sind, wodurch die thierischen Structuren verbessert und schädliche fremde Körper ausgetrieben werden, ohne daß die Muskelbewegung dadurch gestört würde. Es giebt verschiedene Beispiele dafür in der Pathologie; selbst bei bloßer Exfoliation der Knochen, wo dieselben tief liegen, sieht man, wie sich der abgestoßene Theil erhebt und an der Oberfläche der Wunde zum Vorschein kommt. Seine Gegenwart selbst ist der Reiz zur Austreibung, ganz ebenso wie bei einem fremden Körperchen unter dem Augenliede.

Bisweilen kommt eine Form vor von langwieriger und hartnäckiger Natur. Dies ist die Form, wo der Knochen außen nur in geringer Ausdehnung erkrankt scheint, aber bei der Untersuchung mit der Sonde sich zeigt, daß in gleicher und selbst größerer Ausdehnung die zelligen Theile des Knochens erkrankt sind und der ganze Theil sehr schmerzhaft ist. Hierbei zeigt dann der Krankheitsproceß in seinem Verlaufe keine Andeutung dessen, was ich als eine Function zur Wiederherstellung bezeichnet habe.

In solchen Fällen kann die Krankheit unverändert Jahre lang fortdauern und keine Heilthätigkeit zeigen. Weil aber der Schmerz alsdann ohne Unterbrechung fortdauert, so leidet die Constitution des Kranken nach einiger Zeit.

Es giebt ferner Fälle, wo die Wirkung der Periostitis die war, daß der nekrotische Knochen nicht vollständig eingeschachtelt worden ist; dies ist z. B. der Fall, wenn die Krankheit ihren Sitz in einem beträchtlichen Theile der hinteren Fläche des femur oder der tibia hat, welche man alsdann mit der Sonde von dem Periost ganz entblößt antrifft; diese Haut nimmt alsdann nicht die Thätigkeit an, welche erforderlich wäre, um eine knöcherne Hülle zu bilden, sondern sie bleibt unverändert und unthätig. Die Öffnungen zum Abflusse des Eiters werden alsdann durch sinuöse Gänge durch die Fascien und Hautbedeckungen hindurch ersetzt. Die Vorderfläche des Knochens, der krankhaften Partie entgegengesetzt, zeigt sich verdickt und angeschwollen, wodurch die allgemeine Stärke des Theiles erhalten wird. Da der nekrotische Knochen nicht durch eine Neubildung umschlossen wird, so ist auch wahrscheinlich der Reiz zur Austreibung geringer; die Zeit der Ausstoßung ist alsdann, so viel ich bemerkt habe, sehr ungewiß. Ich glaube, daß, wenn dieser abgestorbene Knochentheil sich abblättert oder abgelöst wird, der Verlust nicht ersetzt ist, so daß in solchen Fällen ein gewisser Grad von Deformität des Knochens zurückbleibt, weil

die Verdickung der andern Seite desselben Knochens bestehen bleibt. Vielleicht ist, da der Knochen zu allen Functionen der Gliedmaßen ganz geeignet ist, auch weniger Thätigkeit zur Vervollständigung an der Stelle des Verlustes vorhanden.

Die Veränderungen in dem Periost, von denen ich gesprochen, haben vollständiges Absterben des Knochens zur Folge gehabt. Ich habe nun noch einen Zustand der Knochenhaut zu erwähnen, welcher nur insoweit den Knochen verändert, daß der Anschein einer Krankheit desselben eintritt, während eine solche in der That nicht vorhanden ist. Dies ist ein Zustand, der, meines Wissens, noch von niemand erwähnt worden ist. Es ist ein Zustand des Periostes, der in einer Veränderung besteht, die ganz verschieden von der ist, wobei Alles Leben und Belebung bedeutet. Es ist eine Verminderung des Gefäßreichthums, die Structur ist verdickt und wird unempfindlich und giebt beim Einschneiden das Gefühl von Pergament. In allen Fällen, die ich zu behandeln gehabt habe, war der Zustand die Folge von Schlägen, jedoch von nicht großer Heftigkeit. Diese Schläge oder Stöße waren nicht so bedeutend, daß der Kranke große Rücksicht auf sie nahm, indes doch stark genug, daß er sich später ihrer erinnern konnte. Die Krankheit entwickelt sich langsam und ist anfangs kaum von einem Schmerze begleitet, doch steigert sich derselbe allmälig bis zu ziemlicher Heftigkeit, obwohl die Verletzung an und für sich so leicht scheint. Späterhin fühlt man eine leichte Geschwulst und der Schmerz wird durch Druck gesteigert. Die Störung in dem Theile aber selbst, scheint kaum bedeutend genug um die Ersatzthätigkeiten anzuregen.

Vor einigen Jahren kam ein Herr zu mir wegen einer geringen Anschwellung an der Stirn, welche allmälig sehr schmerzhaft geworden war, und zwar so bedeutend, daß er endlich ganz unfähig war, auf irgend etwas seine Aufmerksamkeit zu sammeln. Er erinnerte sich, daß er 3 Jahre zuvor in einer Postkutsche umgeworfen worden war, wobei er sich nicht weiter verletzte, aber an die Stirn gestoßen hatte. Einige Monate später fühlte er etwas Schmerz an derselben Stelle; allmälig klagte er immer mehr über den Schmerz, und nun begann eine leichte Anschwellung. Er war nur zwei Jahr in ärztlicher Behandlung. Ich machte einen Einschnitt durch die Verdickung, welche den Umfang eines Achtgroschenstücks hatte. Das Periost war verdickt und hing sehr fest mit dem Knochen zusammen, welcher selbst sehr höckerig und voller Vertiefungen war. Ich betrachte ihn als bis zu einer gewissen Tiefe ganz abgestorben. Der Schmerz hörte nach dem Einschnitte auf der Stelle auf, und in 3 Tagen begann der Knochen sich mit Granulationen zu bedecken; in 14 Tagen war die Wunde geheilt und es erfolgte keine Exfoliation. Der Kranke befand sich nun in jeder Beziehung vollkommen wohl. Dieser Fall machte großen Eindruck auf mich, da ich Exfoliation erwartet hatte und die ganze Langwierigkeit dieses Processes fürchtete.

Ein Advocat hatte auf einer Sommerreise sein Töchterchen, ein Kind von 12 Jahren, mitgenommen; er hatte sie auf seinen Knieen, da stieß sie ihn zufällig mit ihren auf dem Lande gemachten schwerfälligen Schuhen an das Schienbein; im Moment fühlte er nur wenig Schmerz, aber einige Monate später entwickelten sich Schmerzen in dem Theile, welche sich so steigerten, daß er weder schlafen, noch auch seine sehr zahlreichen Geschäfte besorgen konnte. Ich entdeckte eine leichte Verdickung des Periostes von der Dicke einer Pferdebohne und macht einen Einschnitt durch dieselbe hindurch. Ich fand dabei das Periost verdickt und mit dem Knochen fest verbunden, den Knochen aber rauh und mit Vertiefungen versehen. Ich konnte hiernach dem Kranken die Versicherung geben, daß keine Exfoliation Statt finden, daß vielmehr der Knochen granuliren und die Wunde bald heilen werde. Der Schmerz war nach dem Einschnitte sogleich verschwunden, so daß der Kranke sofort seine Geschäfte bei dem Gerichtshofe wieder antreten konnte.

Im Spitale behandelte ich ein Mal einen Kranken, dessen Klage darin bestand, daß er seit langer Zeit heftigen Schmerz im Kopfe habe. Als ich die Schädelfläche untersuchte, fand ich daselbst mehrere Stellen, welche äußerst empfindlich waren, und an denselben Stellen war zu bemerken, daß das pericranium, allerdings nur sehr wenig, aufgetrieben war. Bei genauerer Nachfrage theilte er mit, daß er vor einigen Monaten auf den Kopf Schläge erhalten habe; danach erkannte ich sofort den Zustand und machte ohne Verzug einen Einschnitt durch alle die aufgetriebenen Stellen; dadurch wurde Pat. sofort von allem Schmerze befreit. An jeder Stelle war der Knochen rauh und das Periost pergamentartig. Am nächsten Tage bezeichnete er mir am Kopfe noch mehrere kleine Stellen, und da er den raschen Erfolg in Beseitigung der Schmerzen bereits erfahren hatte, so bat er, ich möchte ihm auch diese Stellen einschneiden. Dies geschah, und da alle Wunden sehr rasch heilten, so verließ er in weniger als 14 Tagen das Spital, ganz hergestellt. (Schluß folgt.)

Miscelle.

(32) Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstocks. Eine Frau von ungefähr 30 Jahren litt an ascites, wegen dessen 4 Mal die Paracentese vorgenommen worden war. Nach der dritten Wiederholung derselben erkannte man, daß die Ursache des ascites zwei Eierstocksgeschwülste waren. Hr. Atlee schlug die Exstirpation vor, welche angenommen wurde. Er machte in der linea alba einen Einschnitt von ungefähr 9″ und drang in die Bauchhöhle ein. Die beiden Geschwülste wurden erfaßt und von ihren Verbindungen mit dem Eierstocke ohne Blutfluß getrennt. Nach 7 Wochen war alles verheilt und die Kranke befand sich ganz wohl. (Aus New-York Journal of Medicine.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Homologies of the human Skeleton by Holmes *Coote*, Demonstrator of human Anatomy at St. Bartholomew's Hospital. 8°. (pp. 108.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Elements of Electro Biology or the Voltaic Mechanism of Man; of Electro-Pathology, especially of the Nervous System, and of Electro-therapeutics by Alfred *Smee*. 8°. (pp. 178.) London 1849. 10 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 195. (Nr. 19. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Heller, über den Staat Tabasco, den Staat Chiápas und Soconusco in der Republik Merico. — **Miscellen.** Manchester, Schwefelsäure macht leicht Feuer fangende Stoffe unverbrennlich. Piassaba. — **Heilkunde.** Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. (Schluß.) — Graves, eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie. — **Miscelle.** Ivonneau, Collodium bei einer Speichelfistel. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLI. Über den Staat Tabasco, den Staat Chiápas und Soconusco in der Republik Merico.

Von Karl Heller.

Brieflichen Mittheilungen des Verf., die nur Teápa vom 8. December 1847 und vom 12. Februar 1848 datirt und im dritten Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften von 1848 veröffentlicht sind, entnehmen wir dasjenige, was uns in naturhistorischer Beziehung besonders interessant erscheint.

Der Staat Tabasco grenzt in Süden an Chiápas, im Osten an Yucatan, im Westen an den Staat Vera-Cruz und nördlich an den mexicanischen Meerbusen; er liegt zwischen dem 92° und 94° westlicher Länge von Greenwich und mit seiner Osthälfte ungefähr zwischen dem 17° 48′ und 18° 45′, mit seiner Westhälfte zwischen dem 17° und 18° 10′ nördlicher Breite. Seine wahre Ausdehnung nach Süd und West ist weder der mexicanischen Regierung noch den unterrichteten Einwohnern bekannt, seine Grenzen und Bezeichnungen auf den Karten sind deshalb höchst unzuverlässig. Der Lauf seiner Hauptflüsse, des Usamasinta, Grijalva und Tulpa ist auch nur theilweise genau bekannt; selbige bilden mit einer Anzahl von Nebenflüssen zur Regenzeit im Flachlande eine solche Menge kleiner Seen, daß Tabasco von Juli bis März von der Meeresküste an bis 18 oder 20 Leguas landeinwärts in einen einzigen See verwandelt scheint, wodurch das Land, mit Ausnahme einiger höher gelegener Orte, für 6 Monate im Jahre unbewohnbar und culturunfähig wird.

Der Staat Tabasco soll, nach einer Schätzung, höchstens 1100 Quadratleguas Flächeninhalt besitzen (26,4 Quadratleguas auf einen Grad gerechnet); die Zahl seiner Einwohner betrug nach dem neuesten Census 63,580, oder etwa 63 Einwohner auf 1 Quadratlegua. Die Einwohner sind Creolen, Mestizen, reine Indianer, Europäer und wenige Negerabkömmlinge, welche die spanische und 5 indianische Sprachen reden. Ihre vorzüglichsten Cultur- und Handelsartikel sind Cacao, Zucker, Rum, Kaffee, Tabak, Reiß, Mais und Bauholz.

Der Cacaobaum wird unter dem Schatten der Erythrina corallodendron mit größter Sorgfalt an den Ufern der Flüsse gezogen; die jährliche Ernte Tabascos, welche übrigens für den Bedarf nicht ausreicht, beläuft sich auf 50 bis 70,000 Cargas (à 60 Pfund), d. i. 30 bis 40,000 Centner, im Werth von 500,000 bis zu einer Million Thalern. Der Cacaobaum (Theobroma Cacao) trägt das ganze Jahr hindurch Blüthen und Früchte, jedoch so spärlich, daß man selbst bei guter Ernte durchschnittlich nicht mehr als 10 Früchte im Jahre erhält, deren 100 auf eine Carga gehen; für den oben erwähnten Erntebetrag sind somit 800,000 Bäume nöthig, und doch deckt ihr Ertrag nicht den Cacaobedarf der Republik, die sich noch anderweitig durch Einfuhr von Guyaquil mit dieser Frucht versorgen muß. Die Cacaoernte fällt in die Monate April, Mai und October. Den übrigen Culturzweigen widmet man weniger Aufmerksamkeit, indem hier die Natur mehr als die Menschen thut. Der Mais, der 300 bis 500 fach trägt, giebt 3 und 4 Ernten. Das Zuckerrohr erreicht eine Höhe von 2 und 3°, Kaffee und Tabak, vorzüglich der Tabasco del Coral, in der Nähe der Hauptstadt Chontalpa gebaut, sind von vorzüglicher Güte. Unter den vielen anderen, fast ohne alle Cultur gewonnenen, Naturproducten verdienen noch folgende erwähnt zu werden. Die Potaste von Bubroma tomentosa, welche wie Cacao bereitet und genossen wird; die Vanille, von mehreren Epidendronarten stammend; die Färbersamen von Bixa Orellana, der Tabascopfeffer von Eugenia Pseudocaryophyllus *Dec.*, der Copal von Rhus copalina und Hymenaea

Courbaril und das Gummielasticum von Castiloa elastica. Außerdem trifft man alle tropischen Früchte, eine Menge edler Nutz- und Farbhölzer, ferner Wachs und Honig im Überfluß. Auch in jeder anderen Beziehung erscheint die Vegetation Tabascos als eine der reichsten und üppigsten der nördlichen Tropengegenden. Wälder von Rhizophora Mangle, mit Ficus-Arten gemischt und mit zahlreichen Loranthaceen und Lianen besetzt, bedecken die niedrigen, meist überschwemmten Theile des Staates und bilden theilweise undurchdringliche Dickichte. Bambusen, Cyperaceen und eine Art verwilderten, 5 bis 6′ hohen Zuckerrohrs, Canna brava genannt, schmücken die Ufer der Flüsse, die mit schönen Salix-Arten besetzt sind; dagegen findet man nur selten Orchideen und Bromeliaceen, denen das allzufeuchte Klima nicht zuzusagen scheint. Diese Gegenden dienen einer unglaublichen Anzahl von Sumpf- und Seevögeln, welche in Massen die Bäume bevölkern, zum Aufenthalt. Man glaubt, indem man scheinbar schwimmende Wälder und Wiesen in einem kleinen Nachen durchschneidet, in einem verzauberten Lande zu sein.

Je weiter man ins innere des Landes, das sich über das Niveau der Flüsse erhebt, gelangt, um so reicher entfaltet sich die Vegetation, um sich am Fuße der Gebirge Chiapas, 2 bis 300′ über der Meeresfläche, in ihrer größten Pracht zu zeigen. Betritt man jene Wälder, in welchen man sich mühsam mit dem Beile in der Hand einen Weg durch das Geflecht der Lianen und anderer Schlingpflanzen bahnen muß, so befindet man sich wie in einem Pflanzenmeere begraben. Riesenbäume aus der Familie der Mimoseen, Moreen, Sapoteen, Terebinthaceen, Laurineen, Myrtaceen, Anonaceen, Euphorbiaceen und Byttneriaceen bilden ein, durch ihre lang und weit verzweigten Äste im blauen Äther sich wiegendes Laubdach. Lianen aus der Familie der Malpighiaceen, Sapindaceen, Cucurbitaceen, Asclepiadeen, Bignoniaceen, Ampelideen, Smilaceen, Convolvulaceen und Passifloreen umgürten tausendfach ihre Stämme und Zweige und verschlingen sich zu einem nur schwer zu durchbrechenden Netze. Mächtige Dracontien und Pothosarten, Bromeliaceen, Orchideen, Piperaceen und Farnkräuter, Moose und Flechten füllen die noch leeren Räume der riesigen Baumstämme aus, deren Unterholz, aus Scitamineen, Palmen, Cycadeen, Bixineen, Malvaceen, Solaneen, Euphorbiaceen, Piperaceen, Farnen und Gräsern bestehend, den Boden überall bedeckt und völlig den Blicken entzieht.

In demselben Maße als hier das Pflanzenreich seine Schätze entfaltet, bevölkert auch das Thierreich diese nur wenig betretenen Wälder. In jeder Spalte entdeckt man der Ameise, der Wespe und der Vögel künstliche Bauten, an den luftigen Ästen der Bienen honigreiches Zellenhaus, in hohlen Bäumen und unter der Erde den Käfer, zwischen den Blumen gaukelt der Mücken Heer, und am Boden birgt sich unter Blättern der Schlangen reiches Geschlecht. Zahllose Vögel erfüllen mit Gesang die Lüfte und stören die majestätische Ruhe des Urwaldes; entzückt lauscht man dem Schlage des Zinzantli (Turdus polyglotta), dem Meister der Sänger, während geschäftig der Baumhacker an die Rinde hämmert, den dort verborgenen Wurm herauszuholen. Der Affen drolliges Geschlecht bewirft muthwillig den Späher mit Früchten und Zweigen, sein Zetergeschrei mengt sich mit dem der buntbefiederten Aras und Papageien. Auch der Caguar und die Unze fehlen nicht, sind vielmehr so häufig und dreist, daß sie nicht selten Hausthiere aus den Wohnungen der Menschen fortschleppen. Kaimane bevölkern die stillfließenden Gewässer, während niedliche Fische die über Felsen hinbrausenden Ströme erfüllen und der Tapir langsamen Schrittes einherwandert.

Bei dieser Fülle von Leben, Üppigkeit und Reichthum der Schöpfung, könnte man versucht werden, Tabasco für das glücklichste Land der Tropen zu halten, erinnerte nicht die spärliche Bevölkerung und das fahle, krankhafte Aussehen seiner Bewohner an das menschenfeindliche Klima, das der Erforschung und Urbarmachung dieses Landes gleich hindernd in den Weg tritt. Mit Ausnahme des Districtes Teápa, am Fuße der Gebirge Chiapás, ist sein Klima eines der ungesundesten der mexicanischen Republik. Tritt gleich an dieser Küste das vomito (gelbe Fieber) nur selten auf, so leidet doch die Bevölkerung des ganzen Staates an intermittirenden und remittirenden Fiebern, die schnell in faule und typhöse Fieber übergehen. In den Niederungen, z. B. in San Juan Bautista, der Hauptstadt der Provinz, erzeugt die große Feuchtigkeit so bösartige Miasmen, daß kürzlich von 12 Europäern 10 hinter einander starben, ja viele oft schon nach 2 und 3 Tagen ein Opfer des Klimas werden. Selbst die Eingebornen und Acclimatisirten haben ein fahles, ungesundes Aussehen. Den Ufern des Grijalva entlang herrscht überdies eine Hautkrankheit, tinna genannt, die, wenngleich nicht belästigend, durch weiße, rothe und bläuliche Flecken die Eingebornen entstellt, und zuweilen selbst die Fremden ergreift. In dem gebirgigen Districte Teápas sind Kröpfe allgemein, das Wechselfieber gleichfalls nicht selten. Andrerseits hat die Natur für die leidende Menschheit durch einige in den Flötzgebirgen bei Teápa vorkommende Schwefelquellen gesorgt, deren mehrere allgemein bekannt und geschätzt sind.

Die Regierungsform Tabascos ist die föderalistische der anderen mexicanischen Staaten; ein vom Volke gewählter Gouverneur steht unter dem Congresse der vereinigten Staaten von Mexico, er verwaltet das Land nach seinem Gutdünken. Da gewöhnlich Leute von geringen Kenntnissen diesen Posten bekleiden, so wird für das Beste des Landes und die Erziehung seiner Bewohner schlecht gesorgt, weshalb große Unwissenheit, geringe Moralität und Mangel aller bürgerlichen Tugenden die niedern Classen und die Indianerbevölkerung durchgehends charakterisiren.

Die Hauptstadt, San Juan Bautista Tabasco oder Villa hermosa hat 6 bis 7000 Einwohner; ihre Straßen sind unregelmäßig, die Häuser meistens einstöckig, klein und obgleich meistens aus Mauersteinen aufgeführt, feucht und dem Klima wenig entsprechend. Teápea, ein freundlicher Ort, in einer prachtvollen Gebirgsgegend gelegen, hat 6000 Einwohner. Eine Stadt, Namens Victoria oder Vittoria,

vielleicht das heutige Guadalupe de la Frontera, existirt nicht mehr in Tabasco, am wenigsten aber in der Nähe der Laguna de Terminos, wohin sie Arrowsmith verlegt. In der Nähe von Teapea liegen die Schwefelquellen von Hacienda del Osufre, Esperanza und Puyucatengo.

Die Staaten Chiápas und Soconusco liegen zwischen dem 15° und dem 17° 18′ nördlicher Breite und dem 91° und 94° westlicher Länge von Greenwich; ihr Flächeninhalt beträgt, nach dem Census von 1838, 7,500 Quadratleguas (25 auf den Grad gerechnet) mit 160,083 Einwohnern, wovon 147,925 auf Chiápas und nur 12,158 auf Soconusco kommen. Die Gesammtbevölkerung zählt 132,185 reine Indianer, die übrigen sind Weiße und Mestizen (Ladinos). Die politischen Grenzen bilden im Norden Tabasco, im Westen Oaxaca, im Südosten der stille Ocean, im Osten Centralamerica; die Grenzen sind jedoch keineswegs genau bestimmt und, wie die Lage der Orte, auf den Karten häufig unrichtig angegeben.

Drei Gebirgsketten durchschneiden das Land von Ost nach West, deren mittlere sich in die Cordillera de la Sierra madre fortzusetzen scheint. Eine ihrer höchsten Spitzen ist der Berg Hueitepec, östlich von San Christoval, auf 8,500′ über der Meeresfläche geschätzt; diese Gebirge schließen die fruchtbarsten Thäler mit dem herrlichsten Klima ein und bilden das Paradies der Republik.

Die drei Hauptflüsse sind der Chiápa, der, in den Gebirgen von Cuchumatlanes in Centralamerica entspringend, anfangs von Ost nach West, später von Süd nach Nord verläuft und sich in der Provinz Tabasco, unter dem Namen Grijalva, bei Guadalupe de la Frontera in den Golf ergießt; der Osumasinta, in den Gebirgen von Peten und aus dem See Panajachel entspringend, theilt sich in drei Arme, deren einer sich in die Laguna de Termino, der andere bei San Pedro y Pablo in den Golf und der letzte in den Tabasco ergießt; und endlich der Tulij, der, südlich vom Dorfe Bachajon entspringend, unter dem Namen Puscatan den Golf erreicht; noch drei andere gleichfalls aus den Gebirgen kommende Flüsse vereinigen sich sämmtlich mit dem Grijalva und Tabasco. Außerdem zählt man noch 30 kleinere, nur zum Theil schiffbare Flüsse. Die Dependenz Soconusco, am stillen Ocean liegend, zählt 27 sich in letztern ergießende Flüsse.

Das Land ist außerdem reich an Seeen verschiedener Größe, die zum Theil durch das Austreten der Flüsse gebildet werden.

Die Eingebornen (indigenas) theilen sich selbst in zwei Classen, in Indianer, welche das Bürgerrecht besitzen (aveciudados) und freie Indianer (lacandones); die ersten gehören vielen Stämmen an und sprechen 11 Sprachen. Über den ersten Ursprung dieser Stämme herrscht ein undurchdringliches Dunkel: einige wollen ihn von Nephtim, dem Sohne Noahs ableiten, und wirklich sollen sie noch jetzt eine Tradition besitzen, die mit der mosaischen Erzählung der Sündfluth und dem Thurmbau zu Babel viel Ähnlichkeit hat. Eine reiche Sammlung wichtiger Sculpturen und Malereien, welche über die frühere Geschichte des Landes Auskunft gaben und von den Indianern sorgfältig bewahrt waren, wurde im Jahre 1691 durch den fanatischen Bischof Nunnez de la Vega völlig vernichtet, die angeblichen Abkömmlinge der alten Stammväter aber dem Inquisitionsgerichte überwiesen.

Die Lebensweise und der Charakter der Chiápanecos-indianer ist von dem der übrigen Indianerstämme Mexicos wenig verschieden; ihre Beschäftigung ist der Feldbau, ihr Abgott der sie nach und nach vertilgende Branntwein. Nur die Bewohner Chamulás und alle übrigen Zotziles machen eine rühmliche Ausnahme. Der Körperbau der letzteren ist schön, kräftig, ihr Charakter mild und zu gleicher Zeit kräftig, ihre Geschicklichkeit und Fähigkeit zur Erlernung von Künsten groß. Die Bewohner Chamulás sind es, welche den Staat größtentheils mit gegerbten Fellen, Schuhen, Töpfen, Harfen, Violinen, Guitarren versehen und die besten Baumfäller, Maurer und ziemlich gute Schreiner abgeben. Sie sind als der älteste Stamm des Landes bekannt und wahrscheinlich Abkömmlinge der Tultecas.

Die freien Indianer (lacandones) bewohnen das heiße, aber fruchtbare Land an den Ufern des Usamasinta gegen Centralamerica hin; sie trotzten allen bisher gemachten Civilisationsversuchen. Ihre vorzüglichste Beschäftigung ist die Jagd, der Fischfang, der Maisbau und die Tabakscultur. Sie sind stets mit Bogen und Pfeil, den sie mit großer Geschicklichkeit führen, bewaffnet. Ihr Körper ist wohlgebaut, ihre Haare sind straff und, vielleicht aus Mangel einer Kopfbedeckung, frühzeitig spärlich; ihre Haut ist etwas lichter, wie die der übrigen Indianer. Die Kleidung der Männer besteht in einer Art von bis zur Mitte des Schenkels gehendem Hemde, unter welchem sie um die Hüften einen aus Waldseide geflochtenen Gürtel tragen. Die Weiber tragen einen um den Leib gewundenen Wollstoff, der von den Hüften bis an die Beine reicht (enagua) und zuweilen auch noch ein kleines Hemd über die Brust (huepil). Die Kinder gehen nackt. Die Lacandones verachten den Branntwein und kommen nur in die Dörfer, um Waldwachs, Honig und Thierfelle zu verkaufen oder gegen andere Sachen zu vertauschen. Der älteste der Familie, zuweilen auch der stärkste, Neguate oder Nagutlat genannt, regiert das Haus; seinen Befehlen gehorchen Alle unbedingt und ehrfurchtsvoll. Man hält sie für Sonnenanbeter; ihre Sprache scheint die Zendal und Chol zu sein; man glaubt, daß sie von den Chichimecas, welche gleichfalls Sonnenanbeter waren, abstammen.

Die Weißen und Ladinos endlich, welche spanisch sprechen, 27,898 an der Zahl, tragen den Charakter der spanischen Race; sie sind die Herren der Handels und der meisten Landgüter und leben in solcher Indolenz, daß Ackerbau, Gewerbe und Volksbildung unmöglich gedeihen und fortschreiten können.

Chiapas und Soconusco, unter dem besten tropischen Himmelsstriche gelegen, begünstigt durch seine Lage zwischen zwei Meeren, mit einem durch seine Gebirge auf das mannigfaltigste gearteten Klima und einem äußerst fruchtbaren Boden gesegnet, bieten einen Reichthum an Naturproducten, wie man ihn auf einem anderen Punkte der

neuen Welt in einem gleichen Areale kaum vereinigt findet. Die wichtigsten Landesproducte des Pflanzenreichs sind: Mais, Reiß, Waizen, Gerste, Oliven, Crotonlac, Mahagony, Campeche- und Brasilholz, nebst anderen Farbstoffen der Indianer, der Drachenbaum, Copal, Liquidambar, Fichtenharze, Courbaril, Guajak, Wachholder, Agaven (Maguey) wilder und cultivirter Wein, Tabak, Baumwolle, Cacao der besten Sorte, Vanille, Zucker, Kaffee, Gummi elasticum, Copite, Sassaparille und eine Unzahl aromatischer, purgirender und adstringirender Pflanzen; desgleichen alle Arten Bauholz von der Fichte und Eiche bis zum feinsten Caobaholze.

Das Thierreich liefert alle Hausthiere Europas, ferner Hirsche, Rehe, wilde Schweine, Hasen, Tapire, den Dachs, die Fischotter, den Fuchs, den Waschbären und den Affen; die mit dem Conguars, Unzen, wilden Katzen, zahllosen Reptilien und Insecten die Wälder bewohnen. Außerdem giebt es Fasanen, viele Arten Rebhühner, Tauben, prachtvoll gefiederte Raub- und Seevögel, in den Flüssen Fische, Krebse und Schildkröten in Gesellschaft furchtbarer Kaimane; am stillen Ocean alle Meeresproducte; auf der Opuntia die Cochenille.

Das Mineralreich liefert Kochsalz, Soda, Schwefel, Erdharz frei und in Quellen; in neuerer Zeit fand man auch edle Metalle.

Die Industrie Chiápas, noch in ihrer Kindheit liegend und verwahrlos't, hat bis jetzt alle diese Producte kaum zu benutzen gewußt, obgleich sie ohne Pflege und Vervielfältigung schon allein hinreichten, den Wohlstand des Staates, der zu den reichsten Centralamericas gehört, zu begründen. Das größte Hinderniß für den Handel liegt in dem fast absoluten Mangel an Wegen und der grenzenlos schlechten Beschaffenheit der wenigen vorhandenen; so daß aller Waarentransport nur auf dem breiten Rücken der Zoqueindianer betrieben werden kann. Industrie, Bildung, Künste und Wissenschaften stehen auf der niedrigsten Stufe, noch schlechter ist es aber um die Moralität bestellt, die von der Geistlichkeit gänzlich verwahrlos't wird; die herrschende Religion ist ein Gemisch des Glaubens der verschiedenen Stämme mit dem Katholicismus; der ganze Staat hat nur 15 Schulen, die sich überdies im traurigsten Zustande befinden.

Die Hauptstadt San Cristoval hat 6,912 Einwohner; Comitlan 5,056; Papachula in Soconusco 3,605 und Turtla 4,568 Einwohner. Die Regierungsform ist wie in den übrigen Staaten von Mexico.

Miscellen.

40. Die Schwefelsäure macht nach Dr. Manchesters Versuchen Holz, Kleidungsstücke und andere leicht Feuer fangende Stoffe unverbrennlich. Die Schwefelsäure wirkt hier als ein überoxydirter Körper, indem sie ein Atom Sauerstoff mehr besitzt als der Schwefel beim Verbrennen aufnehmen kann; sie erfordert überdies zu ihrer Verflüchtigung eine bedeutende Hitze und bildet alsdann einen dicken schweren Dampf, welcher die Flamme erstickt. Die Schwefelsäure zerstört indes sowohl Pflanzengewebe als Holz, sie kann daher nicht im freien Zustande als Schutzmittel gegen die Flamme benutzt werden; der Verf. ersetzte sie deshalb durch schwefelsaures Ammoniak: er tränkte die Stoffe mit einer Lösung dieses Salzes; hier ward die Schwefelsäure erst durch die Hitze des Feuers in Freiheit gesetzt, das entweichende Ammoniak war mit Stickstoff und schwefliger Säure gemengt, welche Gasarten ebenfalls die Flamme erstickten. Erst bei 536° wird die Schwefelsäure frei und kann jetzt auf das Holz, es vor dem Feuer schützend, wirken; sie wird anfangs nur die Außenseite desselben und dadurch den innern Theil des Holzes schützen, wenn aber das Feuer lange anhält, wird auch im Innern das Ammoniaksalz zersetzt, die Schwefelsäure frei werden und letztere, wie der Verf. glaubt, dann in zweierlei Weise wirken, indem sie einestheils das Holz unverbrennlich macht, anderntheils durch ihre Dämpfe die Flamme erstickt. Die Schwefelsäure wirkt hier, indem sie schwefligsaure Dämpfe ausgiebt, dem Schwefel ähnlich, den man früher zum Löschen brennender Schornsteine benutzte. Der Verf. glaubt, daß ein Haus, dessen Holzwerk mit schwefelsaurem Ammoniak getränkt ward, vor jeder Feuersgefahr gesichert sei, er empfiehlt sein Verfahren namentlich für den Schiffsbau. Versuche mit Chlorammonium und mit Chlorzink hatten einen weniger günstigen Erfolg; ein Überzug von phosphorsaurer Ammoniaktalkerde oder einem löslichen Kalisilicate waren noch weniger anwendbar, beide wirken nur gleich Steinen, die man ins Feuer wirft, sie nehmen Wärme in sich auf, ohne selbst Wärme zu geben; ihr Überzug schützt überdem, da er leicht pulverartig abfällt, nicht vor dem Luftzutritte und somit auch nicht vor der Flamme. (The London etc. philosophical Magazine, February 1849.)

41. Als Piassaba ward neuerlich von Bahia, Pernambuco u. s. w. eine Faser nach London gebracht und dort zu mancherlei Geweben verarbeitet. Dr. Arnott, der diese Faser untersuchte, giebt eine Palme, Attalea funifera *Martius*, als ihre Stammpflanze an; dieselbe Palme ist in den Reisen des Prinzen Maximilian von Neuwied als Cocos de Piaçaba aufgeführt. Sie erreicht eine Höhe von 20 bis 30 Fuß, ihre gefiederten Blätter werden 15 bis 20 Fuß lang. Die Bastfasern des Blüthenstiels und der Blüthenscheide werden nach der Maceration zu Stricken verarbeitet, selbige sind stark und vertragen das Seewasser gut. Das schwarze, dem Fischbein ähnliche Fasergewebe (die Holzzellen) des Blattstiels wird zu Bürsten benutzt. Die Frucht dieser Palme wird als Coquillanuß exportirt, ihr pericarpium ist dick und hart, aus ihr werden Schirm- und Stockknöpfe verfertigt. Die verdickten Zellen dieses Gewebes gleichen unter dem Mikroskope den Knochenzellen, die Verdickungsmasse ist schichtenweise abgelagert. Die Samen haben ein ölhaltiges Eiweiß, das zu Palmöl benutzt wird. (The Annals and Magazine of Natural history, No. 14, 1849.)

Heilkunde.

(XLI.) Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen.

Von J. P. Vincent, Senior Surgeon to St. Bartholomew's-Hospital zu London.

(Schluß.)

Dies ist nun wesentlich eine Veränderung in der Structur des Periostes allein, da der Knochen nur durch seine Verbindung mit diesem gelitten hatte. Ist diese Veränderung der Knochenhaut von größerer Ausdehnung, so verliert allerdings der Knochen auch an einzelnen Stellen seine weitere Lebensfähigkeit. Übrigens habe ich diese Affection nie gesehen, wenn die Verletzung mit einer Hautwunde complicirt war. Es ist dies etwas, das öfters vorkömmt; die Kraft einer feindlichen Einwirkung macht sich bisweilen nur an

einzelnen Stellen in der Richtung der Gewalteinwirkung geltend, während andere davon nicht afficirt werden.

Wenn nun ein noch lebendiges Gewebe locker über einem abgestorbenen oder doch seiner Thätigkeit beraubten Organe liegt, so giebt dies immer Veranlassung zu sehr heftigen Schmerzen, und da dies ein Schmerz ist, welcher nicht von Heilbestrebungen der Natur herrührt, so ist es ein auffallend angreifender und für das allgemeine Befinden nachtheiliger Schmerz. Ich habe z. B. öfters gesehen, daß noch lebendige Haut, welche locker über torpiden Geschwüren lag, außerordentlich schmerzhaft war; wenn ich aber diesen Hautisthmus, der über das Geschwür herübergespannt war, trennte, so war der Schmerz auf der Stelle gehoben. So wurde durch Trennung eines über ein nekrotisches Stück der tibia hinlaufenden Hautstückes der Schmerz auf der Stelle gehoben. Diese kleine Operation erklärt in der That auch die große Erleichterung, welche man dadurch erlangt, wenn man die Haut über einem Karbunkel durchschneidet; außerdem liegt aber noch ein anderes Princip in der Wirksamkeit der Behandlung dieser Fälle.

Übrigens giebt es auch noch einen anderen Zustand des Periostes, auf welchen ich aufmerksam machen muß. Ich habe sehr oft eine chronische Periostitis zu behandeln gehabt, welche bei ihrem Eintritte kaum zu bemerken ist und sehr langsam sich weiter entwickelt. Der gewöhnlichste Sitz derselben ist im femur, unmittelbar über den Condylen, und ebenso auch am humerus über denselben Knochentheilen. Diese Affection kann für ein Leiden der benachbarten Gelenke gehalten werden, besonders die Periostitis am femur, welche nicht selten für eine Krankheit des Kniegelenkes genommen wird. Ich habe keinen Grund das Leiden für ein syphilitisches zu halten; sehr oft habe ich mich sogar überzeugt, daß dies nicht der Fall war. Das Allgemeinbefinden des Kranken wird dabei weit mehr gestört als es nach der Wichtigkeit des angenommenen Localleidens vermuthet werden könnte. Selten ist es, daß das Leiden nicht der Anwendung des Jods und einer mäßigen Quantität blauer Pillen (bekanntlich Pillen aus lebendigem Queckſilber mit Syrup und Süßholzpulver.) Besonders das letzte Mittel habe ich sehr nützlich befunden; vor der Anwendung des Jods habe ich solche Fälle auch immer der Anwendung des Mercurs allein weichen sehen; deswegen behalte ich es bei der Behandlung bei.

(XLII.) Eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie.

Von Prof. Dr. Graves*).

Prof. Müller und Dr. Houston haben nachzuweisen gesucht, daß in den Venen und Arterien Vorrichtungen angebracht sind, welche den raschern Zufluß des Blutes zu erectilen Geweben begünstigen. Ihre Erklärungen sind aber ungenügend für eine Erscheinung, die auf eine auffallende Weise die Kraft beweis't, welche die Nerven und Arterien haben, in einem Körpertheile eine große und plötzliche Veränderung der Circulation auch unabhängig vom Herzen zu bewirken; diese Thatsache läßt sich nur dadurch erklären, daß man annimmt, jeder Theil besitze in seiner vitalen Kraft auch hauptsächlich das Mittel, seine eigene Capillarcirculation zu verändern. Die Fälle, welche ich nun kurz mittheilen will, führen alle auf diesen Schluß hinaus.

1. Der erste Fall ist der einer jungen Dame, deren Katamenien im sechzehnten Jahre unterdrückt worden waren und welche danach einige Zeit hindurch in einem üblen Gesundheitszustande gewesen war. Nach einer zufällig eingetretenen Diarrhöe, die sie sehr schwächte, wurde sie einer sehr merkwürdigen Affection der Füße und Beine unterworfen. Der Anfall trat in der Regel in der Nacht ein, betraf Fuß, Knöchelgelenk und Unterschenkel bis halbwegs zum Knie in die Höhe. In der Regel ist die Affection auf einen Fuß auf ein Mal beschränkt und beginnt, wenn sie in dem einen Beine nachläßt, in dem anderen wieder. Das Leiden beginnt mit Hitze und Prickeln in der Fußsohle, dann am innern Fußrande, Knöchel und Beine bis zur Hälfte der Wade. Diese Symptome steigern sich einige Zeit, das Gefühl von Hitze wird äußerst heftig und der Schmerz im höchsten Grade quälend. In Verhältniß der Zunahme dieser Symptome nimmt auch die Gefäßcongestion und Fülle des Beines zu; die kleinsten Venen werden deutlich und die größeren ragen hervor. Dieser Zustand dauert 8 bis 9 Stunden und das Gefühl von Hitze und Schmerz ist in dieser ganzen Zeit fast unerträglich.

Die davon abhängige Congestion der Hautcapillargefäße veranlaßt eine Veränderung in der Haut, welche, sowie der Anfall fortschreitet, zuerst roth wird, allmälig ein immer mehr und mehr blutunterlaufenes Ansehen annimmt, endlich ganz dunkel ist, anschwillt, glatt und glänzend wird und endlich einer beinahe reifen schwarzen Herzkirsche in der Farbe gleichkommt. Wenn der Hitzeanfall nachläßt, so setzt sich auch die leichte Anschwellung, die Mißfarbigkeit läßt nach, und die afficirten Theile bleiben während des nächsten Stadiums blaß, todtenkalt und verhältnißmäßig frei von Schmerz. Während das eine Bein in dem Hitzestadium sich befindet, ist das andere Bein kalt und blaß, aber schmerzfrei; sobald aber Schmerz und Hitze in dem einen Beine nachgelassen haben, beginnt dieselbe Reihe von Erscheinungen in dem anderen Beine und dauert eben so lange; danach sind beide Beine in demselben Zustande und die Kranke ist 2 bis 3 Stunden verhältnißmäßig frei von Leiden, obwohl noch ein Mißbehagen darin zurückbleibt, welches die Kranke mit einem Stumpfsein oder etwas dem ähnlichen nicht recht zu bezeichnenden vergleicht.

Diese Krankheit nahm im Jahre 1837 ihren Anfang und die Paroxysmen sind seitdem täglich wiedergekehrt. Anfangs war der Schmerz unerträglich und täglich hatte sie höchstens 3 Stunden freie Zeit, welche ganz regelmäßig eintrat und von 4 bis 7 Uhr Morgens dauerte, während welcher Zeit sie 3 Stunden Schlaf genoß. Im October 1840 trat die Intermission um 11 Uhr Vormittags ein und dauerte bis 7 Uhr Abends. Im Jahre 1837 konnte

*) In seinen Lectures on clinical Medicine Vol. II. Lect. XVIII. p. 510. (Dublin 1848.)

die Kranke durchaus nicht schlafen, so lange noch Hitze im Beine war; 1840 konnte sie ziemlich ruhen, auch in der Nacht, obwohl ein oder das andere Bein während der ganzen Zeit, daß sie im Bette war, in dem Hitzestadium sich befand. Sie war bedeutend gebessert wie es schien, und ist, obwohl von zartem schlankem Bau, doch ziemlich wohl genährt geworden, und da sie übrigens von liebenswürdigem Temperamente und großer Schönheit ist, so würde niemand, der sie scheinbar in der vollkommensten Blüthe der Gesundheit im Gesellschaftssalon sieht, ahnen, daß sie eine solche Dulderin ist. Auch jetzt noch muß sie den ganzen Tag sitzend oder auf dem Sopha liegend zubringen, denn wenn sie viel im Zimmer herumgeht, so tritt der Hitzeanfall gleich ein. Die Unterdrückung der Katamenien, wovon das Ganze ausgegangen war, ließ uns den Zustand zuerst für einen Anfall von Hysterie ansehen, aber nach etwa einem halben Jahre nahmen die Regeln ihren normalen Fortgang, ohne daß dadurch die mindeste Erleichterung der Symptome herbeigeführt gewesen wäre. — Die Fortdauer der Krankheit konnte auch einem allgemeinen Constitutionsfehler nicht zugeschrieben werden, denn, obwohl sie zart gebaut war, so war doch ihr Aussehen gut und ihr Allgemeinbefinden besser, als irgend erwartet werden konnte, wenn man den fast unaufhörlichen Schmerz und die anhaltende Störung des Schlafes bedenkt.

Am 10. Januar 1837 hatte sich wenig geändert. Der Appetit war verschwunden, das Aussehen sehr schwach, die Füße waren ungewöhnlich heiß und entzündet und es dauerte dies während der sehr kalten Witterung so fort. Da Frost und Schnee Wochen lang angehalten hatten, so war die Kranke auch längere Zeit nicht aus dem Hause gekommen. Zu dieser Zeit bestand das einzige Linderungsmittel in Application von kaltem Wasser. Tücher in eiskaltes Wasser getaucht, wurden die ganze Nacht hindurch auf Füße und Beine gelegt, und die größte Heftigkeit des Schmerzes wurde bisweilen durch leichtes Reiben des afficirten Theiles mit der Hand und durch leichtes Klopfen vermindert.

Am 23. März 1838 wurde mir gemeldet, daß die Beine ohne Unterbrechung in einem ganz besonders quälenden Zustande von Geschwulst und kalt oder heiß immer gleich schmerzhaft seien. In der That war nun das kalte und heiße Stadium des Leidens von heftigen Schmerzen und großer Mißfarbigkeit begleitet, mehr als dies in Dublin der Fall gewesen war. Die Haut glänzte damals wie bei einem erysipelas und die Empfindlichkeit gegen Berührung war größer als je zuvor. Die Nacht war immer noch schlimmer und am Tage war dann Erschöpfung und Erschlaffung zu bemerken. Die Periode war in der letzten Zeit ohne allen Einfluß geblieben, der Appetit nahm ab.

Am 26. April 1838 war noch keine Milderung eingetreten. Der Blutzufluß war wie früher nach den Füßen eingetreten; der Anfall trat plötzlich ein und reichte sogleich bis zu den Zehen, während er früher beim Fußrücken und der Ferse sich abzugrenzen pflegte. Die Hitze war noch eben so heftig wie früher in Dublin, aber das Kältestadium war weniger schmerzhaft. Die Kälte und Taubheit des Fußes reichte damals durch das ganze Bein in die Höhe. Wenn die Kranke sich während des Kältestadiums ins Bett oder auf ein Sopha niederlegte, so war die Empfindung beim Aufstehen besonders qualvoll.

Die Venen waren jeden Morgen beim Aufstehen sehr ausgedehnt. Eine livide Färbung verbreitete sich wie früher in Dublin und beim Kaltwerden über den Fuß. Es wurde jetzt nur Milch und Wasser und häufiges Klopfen und Reiben angewandt, wiewohl dies nicht mehr so stark angewendet werden konnte wie früher, da die Theile zu empfindlich waren.

Die Anschwellung der Füße dauerte oft den ganzen Tag hindurch, meistens war der Hitzeanfall von längerer Dauer als früher, niemals weniger, oft mehr als 12—14 Stunden.

Die Kranke spürte nun eine Neigung zu Herzklopfen ohne irgend eine Veranlassung, obwohl sie daran früher nie gelitten hatte. Tritt das Herzklopfen ein, so zeigt sich ein ähnliches Gefühl in den Beinen, besonders von den Waden nach unten, als wenn auch da die Palpitation Statt fände; dies wird durch Treppensteigen nicht veranlaßt oder vermehrt.

Die Thätigkeit des Darmcanals mußte zu dieser Zeit eben so wie früher unterstützt werden, aber es war dazu nur etwas Magnesia nöthig. Aufsteigen von Röthe im Gesicht war häufig und nach einem mit Wasser verdünnten Glas Wein am Mittag trat Schläfrigkeit ein. Im Ganzen war das Aussehen der Kranken gebessert, obwohl sie nicht corpulenter geworden war als zu Dublin. Die Patientin hegte zu jener Zeit selbst keine Hoffnung, daß sie jemals von dieser ungewöhnlich schmerzhaften Krankheit des Fußes befreit werden werde.

Am 7. Mai 1838 wurde mir berichtet, daß die Nächte schlaflos und in Schmerzen hingebracht wurden, und die Tage nur um wenig besser, da Hitze und Geschwulst selten nachließen. Die Mißfarbigkeit und Geschwulst war über den Fuß, die Knöchel und den Fußrücken gleichmäßig verbreitet; an der Rückseite des Unterschenkels gleich unter den Waden schien sich ein Knoten zu bilden, von welchem bis zu den Knieen in die Höhe die Theile ungewöhnlich hart sich anfühlten. Die Haut des Fußes und der Zehen war immer noch glänzend.

Die Beine waren sowohl bei heißem als bei kaltem Zustande sehr schwer und die Kälte eben sowohl wie das Gefühl von brennender Hitze hatten den äußersten Grad erreicht. Bei der geringsten Annäherung von Wärme begann der Schmerz.

Appetit und Kräfte waren nicht gebessert; die Urinabsonderung war spärlich, von röthlicher Farbe und trüb; das Sediment weiß und röthlich. Die Darmthätigkeit mußte jeden vierten oder fünften Tag unterstützt werden; auf den Gebrauch von Magnesia aber folgte heftiges Übelsein und jedes Mal nach der Wirkung derselben folgte eine Ohnmacht.

Am 25. Mai 1838 waren die Symptome ziemlich dieselben. Gleich beim Aufstehen aus dem Bette hatte sie das Gefühl, als ob die Venen auf dem Rücken des Beines bis zur Wade mit einem scharfen Instrumente aus einander ge-

schnitten würden. Beim Gehen steigerte sich die Congestion nach unten und der Schmerz und die Geschwulst wurden stärker als bei irgend einer anderen Veranlassung und dennoch wäre Spazierengehen ihre liebste Bewegung gewesen, wenn sie dieselbe nur irgend bis zu einem comfortablen Grade hätte ertragen können. Beim Ausfahren bekömmt sie jedes Mal große Schmerzen in ihrer linken Seite. In den letzten 14 Tagen hat sie öfters Kopfschmerz gehabt und ihr Aussehen war sehr wechselnd gewesen. Stuhlgang ist nur auf Abführmittel erfolgt und auf den Gebrauch von Magnesia am letzten Mittwoch folgte heftiger Schmerz, Übelsein und der Abgang vieler verhärteter Klumpen. Der Appetit ist nicht gut, der Durst ist stark, aber Wein im Laufe des Tages genossen, erregt sogleich Hitze und Neigung zum Schwitzen an Händen, Gesicht und Hals. Sie hat öfters das Gefühl, als ob ein Strom eiskalten Wassers ihr durch die Glieder fließe und wenn sie sich während des Kältestadiums aus ihrem Stuhle erhebt, so ist es ihr, als wenn sie im Schnee stehe.

Es ist merkwürdig, daß die Krankheit der Füße nicht im mindesten von Circulationsstörungen oder von irgend einer Veränderung in der übrigen Haut begleitet war.

Diese junge Dame haben Sir William Crampton, Hr. Colles und Hr. Cusack oft gesehen und ihr Zustand erregte deren größtes Interesse, da sie nie etwas ähnliches gesehen hatten. Zuerst vermutheten sie eine chronische Entzündung der Arterien der Beine, aber diese Vermuthung wurde bei der langen Dauer und dem weiteren Verlaufe der Krankheit wieder verlassen.

Keine Behandlungsmethode, allgemein oder topisch, welche die leiseste Aussicht auf Erfolg gab, blieb unversucht. Jedes Waschmittel, kalt und warm, reizend oder narkotisch, jede Form von Salben, Cataplasmen, Aufschlägen ward nach und nach versucht, Blutegel wurden im Hitzestadium oft angelegt, aber alles blieb ohne Erfolg. Innerlich wurde China, Arsenik, Jod, Kali hydrojodicum, Eisenmittel, Abführungen, diuretica und Mercurialisation, alles vergeblich angewendet; anodyna sind immer ohne allen Nutzen geblieben: so war es auch mit dem Mutterkorne. Merkwürdig ist es, daß diese lange fortgesetzte Störung in der Circulation der unteren Extremitäten und der außerordentlich heftige Schmerz, welchen die Kranke täglich 6 Jahre lang duldete, nicht irgend eine Paralyse, eine Verminderung der Muskelkraft, eine Verdickung der Haut oder des Unterhautzellgewebes oder eine Steifheit der Gelenke zurückgelassen hat. Berücksichtigt man, wie heiß, roth und geschwollen ein beträchtlicher Theil jedes Beines mehrere Stunden lang täglich war, so ist es staunenswürdig, daß keine merkliche Structurveränderung daraus folgte. Diese Thatsache ist in physiologischer und pathologischer Beziehung außerordentlich interessant, da sie den Beweis liefert, daß Texturveränderungen von Ursachen abhängen, die von dem Zustande der localen Circulation ganz unabhängig sind.

Im allgemeinen bemerken wir, daß vermehrte Nervenempfindlichkeit irgend eines Theiles, wenn sie lange dauert und heftig ist, endlich zu verhältnißmäßiger Gefühlslähmung führt; in dem vorliegenden Falle aber waren die Fußhautnerven Jahre lang sehr empfindlich und doch war nicht die leiseste Andeutung von Gefühls- oder Bewegungslähmung zu bemerken.

Im Jahre 1843 als Dr. Graves die erste Ausgabe seiner klinischen Vorlesungen herausgab, fügte er in einer Note folgenden Bericht über den Zustand der jungen Dame bei. Die Krankheit dauert noch ohne Intermission fort, wie zuvor; im Winter ist sie viel schlimmer, aber im Ganzen ist der Schmerz nicht so heftig als früher und die täglichen Paroxysmen sind von kürzerer Dauer. In demselben Verhältniß als Schmerz und Hitze etwas abgenommen haben, hat sich auch das Aussehen und Allgemeinbefinden gebessert.

Seit jener Zeit hat er von den verschiedensten Theilen der Welt, aus England, America u. s. w. zahlreiche Mittheilungen erhalten, worin die verschiedenartigsten Behandlungsmethoden und die verschiedensten Ansichten über die Ursache der Affection ausgesprochen werden. Aber obwohl fast jedes Mittel in der Pharmacopöe versucht worden ist, so scheint doch fast keins nur den leisesten Erfolg gehabt zu haben; allmälig ging es ihr besser, man könnte sagen, trotz aller Medicin und jetzt ist sie bereits über 12 Monate von ihrem Leiden ganz frei.

Obwohl Dr. Graves keinen ganz ähnlichen Fall jemals beobachtet hat, so sind ihm doch einige Male locale Affectionen vorgekommen, welche analoge Symptome darboten. Einer von diesen, welchen er mit Mr. Moore und Sir Philip Crampton gesehen hat, ist der folgende.

Mrs. — 82 Jahre alt, von robuster und gesunder Constitution und blühendem Aussehen, erlitt im Februar 1839 einen leichten paralytischen Anfall des linken Armes und Beines, wobei Kopfweh, Schwindel, Lichterscheinungen vor den Augen ꝛc. zugegen waren. Etwa seit einem Monat klagte sie über ein Gefühl von Kälte im rechten Fuß, welches, nachdem die Stelle gerieben worden war, einem Gefühle von Hitze und Jucken Platz machte. Bei Untersuchung der Stelle fand sie die vordere Hälfte des Fußes geschwollen und roth. Etwa 3 Wochen nach dem ersten Anfalle wurde das Kältegefühl, welches immer noch andauerte, sehr schmerzhaft und nun wendete sie sich zuerst an einen Arzt.

Am 1. August 1839. Klagen über heftigen Schmerz im vorderen Theile des rechten Fußes, welcher roth und geschwollen ist, dabei beträchtliches Ödem der Knöchel und des unteren Theiles des Beines; die Zehen waren dunkelroth und etwas livid. Das Allgemeinbefinden ist gut mit Ausnahme von Schwindel und Kopfweh. Der Darmcanal ist frei, der Appetit gut, der Puls regelmäßig. Es wurde ein reizendes Liniment und innerlich Kali hydrojodicum in kleinen Gaben verordnet.

5. Das Liniment erleichtert sehr. Das Ödem hat abgenommen, aber die Geschwulst des vorderen Theiles des Fußes bleibt unverändert.

13. Die große Zehe hat einen eigenthümlichen Glanz und ein „blutiges" Aussehen; die vierte Zehe ist an ihrer Spitze livid. Die zweite und dritte sind roth, aber nicht livid. 4 Blutegel werden an die große Zehe angesetzt und

darauf Breiumschläge von Brot, Milch und Öl über den Fuß gelegt. Es war unmöglich, die Blutegel an den andern Zehen zum Anbeißen zu bringen, weil kurz zuvor Belladonnasalbe gebraucht worden war.

15. Die Zehe, an welche die Blutegel gesetzt worden waren, ist vollständig gebessert, aber die vierte Zehe ist immer noch livid; die zweite und dritte erscheinen sehr geschwollen und schmerzhaft. Es sollen an jede Zehe 2 und an die vierte 1 Blutegel angesetzt werden.

17. In der letzten Nacht hat Pat. beträchtlichen Schmerz gelitten. Wir glaubten nun, daß der Schmerz, die Röthe und Geschwulst Cracerbationen bezeichneten, die jeden zweiten Tag einträten und verordneten deswegen China in kleinen Dosen und setzten nochmals Blutegel an die Zehen. Da die China den Magen beschwerte, so wurde sie jeden Abend mit einem Stärkeklystir mit einigen Tropfen Laudanum verordnet und eine Woche lang fortgesetzt, während an die am meisten afficirten Zehen wiederholt Blutegel angesetzt und verschiedene schmerzstillende und beruhigende Mittel versucht wurden. Der Schmerz war von sehr quälendem Charakter und seine Cracerbationen, obwohl sie nicht regelmäßig periodisch waren, zeigten doch eine entschiedene Tendenz, jeden zweiten Morgen zu einer bestimmten Stunde wieder einzutreten. Bisweilen litt eine Zehe, bisweilen zwei oder mehrere zugleich und in Verhältniß zu der Heftigkeit des Schmerzes waren die leidenden Theile dann roth, geschwollen und endlich von glänzender Purpurfarbe. Dies war der Verlauf der Krankheit vom 1. August bis 15. September.

An diesem Abend sah Sir Philip Crampton die Kranke und empfahl 3 Mal täglich einen Trank aus 20 Tropfen Safranwein mit 1 Unze Kamphermirtur und einen Umschlag von $^1/_2$ Unze Hyoscyamusextract mit 10 Tropfen wässerigen Opiumextractes und 1 Pinte Abkochung von weißen Mohnköpfen. Am nächsten Tage war der Schmerz erleichtert; der Safrantrank wurde wiederholt.

13. Septbr. Der Fuß ist seit dem letzten Bericht von normalem Aussehen geworden und es ist nur noch wenig Geschwulst und livide Färbung vorhanden. Der Schmerz ist in der letzten Zeit nicht so heftig und etwas anders als früher, indem er von dem Stechen begleitet ist, wie es Statt findet, wenn in einem eingeschlafenen Fuße die Circulation wieder eintritt. Die Anfälle sind jetzt am Abend, indem sie eine Zeit lang immer um 1 Stunde anteponirten. Applicationen, die früher sehr große Erleichterung brachten, sind jetzt sehr schmerzhaft und z. B. das linim. anodynum wird nicht mehr ertragen; das Auflegen des frischen zerquetschten Bilsenkrautes ist jetzt auch nicht mehr wohlthätig. Am besten thun erweichende Umschläge und Cataplasmen aus Milch und Brot. Das Allgemeinbefinden ist gut; die Kranke braucht jetzt Brausemischungen mit Pommeranzentinctur.

Am 7. Oct. berichtet die Frau, daß sie keinen Schmerzanfall mehr gehabt habe und ihr Aussehen ist nun ganz normal.

Bald darauf traten mehrere rasch auf einander folgende apoplektische Anfälle ein, woran sie am 25. Nov. starb.

Es ist klar, daß der gute Erfolg des colchicum auf eine gichtische Grundlage des Leidens hindeute; dennoch ist die allmälige Entstehung, die auffallende Heftigkeit und die Farbeveränderung des afficirten Theiles bei jedem Paroxysmus sehr eigenthümlich und deutet auf eine Ähnlichkeit mit dem zuvor angeführten Falle der jungen Dame hin, so daß ich es passend fand, beide Fälle hier zusammenzustellen.

Der Mangel an Dyspepsie und an allen localen und allgemeinen Symptomen von Gicht bis zu dem 82. Jahre, der Mangel aller gichtischen Ablagerungen in dem Urin während der ganzen Krankheit u. a. m. machen die Hypothese einer gichtischen Grundlage der Krankheit mehr als zweifelhaft, und dieser Zweifel wird vermehrt, wenn wir berücksichtigen, wie allmälig die Krankheit dem Gebrauche des colchicum wich und ihren Tertiancharakter bis zum letzten Tage festhielt.

Die Affection des Fußes und der Zehen war so schmerzhaft und die Mißfarbigkeit und Purpurfarbe der Haut so stark, daß die Ärzte natürlich auf den Verdacht kamen, daß der Fall als eine gangraena senilis enden werde.

Miscelle.

(33) Collodium bei einer Speichelfistel. Dr. Ivonneau zu Blois erzählt in der Union médicale, Déc. 1848 folgenden Fall. Ein kleines Mädchen hatte in Folge eines nach außen aufgebrochenen Abscesses in der Wange eine offene Wunde in der Nähe des Mundwinkels. Ober- und Unterkiefer waren cariös, die Wunde trichterförmig und durch ihren tiefsten Punkt floß fortwährend Speichel und auch die in den Mund genommene Flüssigkeit heraus; bei diesem Zustande wurde der Appetit gestört, der Athem sehr übel riechend und das Kind magerte ab. Die Operation wurde unter Beihülfe des Chloroforms gemacht; es wurde ein Stück Kieferknochen entfernt und an die angefrischten Wundränder 4 umwundene Näthe angelegt, die durch Heftpflasterstreifen und eine Rollbinde unterstützt wurden. Am dritten Tage drangen indes die in den Mund genommenen Flüssigkeiten wieder durch; die Nadeln waren durchgeeitert und die Fistel größer als zuvor. Nun wendete er Collodium an. Das Kind wurde durch Chloroform ganz ruhig gemacht, es wurden über die genau an einander gedrückten Wundränder Heftpflasterstreifen übergelegt und dann das ganze mittelst eines Pinsels mit Collodium überstrichen. Drei Tage danach mußte der Verband abgenommen werden, weil das Kind einen Pflasterstreifen losgezupft hatte; dabei ergab sich, daß die Fistel durch gute Granulationen bis auf 1 Linie verkleinert war. Derselbe Verband mit Collodium wurde wieder übergelegt und erst nach 5 Tagen wieder abgenommen, wobei sich fand, daß das Ganze eine linienförmige Narbe bildete.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Optics by Humphrey *Lloyd* DD. 8°. (pp. 122.) Dublin 1849. 6 sh. 6 d.

Richard *Owen*, On the nature of Limbs; a discourse delivered at the royal Institution of Great Britain. 8°. (pp. 120.) London 1849. 6 sh.

W. *Addison*, On healthy and diseased Structure and the true Principles of treatment for the cure of disease especially Consumption and Scrofula founded on Microscopical Analysis. 8°. (pp. 320.) London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 196. (Nr. 20. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Baumgärtner, über die Wirkungen der natürlichen Elektricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen. — Martin, über den Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordshire wüthete. — Über einige weniger bekannte ausländische Pflanzenfasern. — **Miscellen.** Weiße, über die Lichtscheu der Cryptomonas curvata. Skelett eines Krokodils von ungeheurer Größe. — **Heilkunde.** Burow, Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. — **Miscellen.** Fauvel, Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. Walker, Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren. Evans, Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLII. Über die Wirkungen der natürlichen Elektricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen.

Von Baumgärtner.

Die Elektricität, welche, durch die Dräthe der Telegraphen fortgeführt, mit Blitzesschnelle die Signale in weite Entfernungen trägt, ist eine künstlich hervorgerufene; nun kann man leider nicht verhüten, daß auch die natürliche Elektricität sich desselben Drathes bedient, und so kommt es, daß sich oft ein Strom der letzteren in unsere telegraphische Correspondenz mischt, uns ins Wort fällt, unsere Sprache undeutlich macht, ja, bei unverhältnißmäßiger Stärke sogar die telegraphische Leitung beschädigt und den Sprechapparat zu fernerem Dienste untauglich macht. Der Verf. hat, im Interesse der Wissenschaft, die Wirkungen der natürlichen Elektricität, soweit sie auf den österreichischen Telegraphenlinien beobachtet sind, gesammelt und referirt über sie im 3. Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie von 1848.

Es ist längst bekannt, daß nicht nur zur Zeit, wo sich ein Gewitter bildet oder zum Ausbruche kommt, sich Elektricität in der Luft befindet, sondern daß sogar bei heiterem Himmel dieselbe niemals fehlt und Strömungen von der Luft zur Erde oder umgekehrt, wenn sie sich auch nicht durch zerstörende Wirkungen kund geben, doch immer vorhanden sind, wovon man sich bei telegraphischen Verrichtungen leicht überzeugen kann, wenn man, statt der gewöhnlichen, zum Telegraphiren bestimmten Indicatoren, andere besonders empfindliche Multiplicatoren in die Leitung einschaltet und die beiden Enden der Leitung in die Erde versenkt. Der Verf. beobachtete die elektrische Luftbeschaffenheit zum ersten Male, als er auf der Linie von Wien nach Prag, einer Leitung von beinahe 61 Meilen Länge, einen empfindlichen Differential-Multiplicator einschaltete; es geschah im März zu einer Zeit, wo die Luftwärme noch geringe war und sich weder eine Neigung zur Gewitterbildung, noch ein Überbleibsel früherer Gewitter vernehmen ließ. Um die Erscheinungen näher zu studiren, ward auch auf der südlichen Telegraphenlinie, von 40 Meilen Länge, ein Multiplicator, nach Nobili's Einrichtung, angebracht. Die Beobachtungen auf der nördlichen Linie, mittelst des besonders empfindlichen Multiplicators, zeigten ein fast beständiges Schwanken der Magnetnadel, das nur von kurzen Pausen der Ruhe unterbrochen wurde; die Schwankungen selbst waren ungleich, es folgten stärkere auf schwächere in ungleichen Zeitabschnitten (die Nadel war vor jedem Luftzuge aufs sicherste geschützt.) Die auf der südlichen Linie dauernd, wenngleich mit minder empfindlichen Instrumenten, angestellten Beobachtungen lassen über die Dauer und Richtung der Ströme Folgendes entnehmen.

1) Nur äußerst selten spielt die Nadel auf den Punkt ein, welcher durch die Torsion der Aufhängefedern und ihren nicht vollkommen astatischen Zustand bestimmt wird, sondern fast immer weicht sie von diesem stets um mehr oder weniger ab, zum Beweise, daß sie von einem elektrischen Strome afficirt wird.

2) Die beobachteten Abänderungen sind von zweifacher Art, größere, die selbst 50° erreichen und kleinere, von $1/2^0$ — 8°; erstere treten seltener ein und wechseln an Richtung und Stärke so sehr, daß sich daran kein Gesetz wahrnehmen läßt, während letztere an ein einfaches Gesetz gebunden zu sein scheinen. Die Beobachtungen in Wien und Gratz, so weit sie bisjetzt reichen, zeigen, daß der elektrische Strom bei Tage von Wien nach Gratz und dem höher gelegenen Semmering hinzieht, während seine Richtung bei Nacht eine umgekehrte ist. Der Wechsel der Stromrichtung scheint nach Sonnen-Auf- und Untergange Statt zu finden.

3) Bei trockner Luft und heiterem Himmel wird der regelmäßige Strom durch andere unregelmäßige weniger gestört, als bei kühlerer Zeit und regnichtem Wetter.

4) Der bemerkte elektrische Strom ist in der Regel stärker, wenn die Leitung in einer geringeren Entfernung vom Beobachtungsorte geschlossen wird, als wenn dieser Schluß in einer großen Entfernung erfolgt, ja oft ist der Strom in der langen Kette dem in der kurzen gar entgegengesetzt. Da, wo ein Unterschied in der Stromstärke Statt findet, ist derselbe weit größer, als daß er von dem größeren Leitungswiderstande im längeren Leiter hergeleitet werden könnte.

Bei bewölktem Himmel, besonders bei Beginn eines Strichregens oder gar, wenn ein Gewitter am Himmel steht, zeigen sich oft elektrische Ströme im telegraphischen Leitungsdrathe, die stark genug sind, um die keineswegs besonders empfindlichen telegraphischen Indicatoren zu afficiren. Mehrere Mal beginnt die Magnetnadel zu spielen, so daß man die Voranzeige einer Mittheilung von einer entfernten Station erwartet; allein die Zeichen haben keine Bedeutung, wechseln unregelmäßig und erfolgen meistens nur nach einer Richtung hin; nur selten stellt sich die Nadel eine Weile in die Lage der größten Abweichung. Durch diese Einwirkungen wird indes oft der Magnetismus der Nadel vernichtet und deren Polarität umgekehrt, so daß man sie neu magnetisiren muß. Auf der südlichen Linie, wo die elektrischen Erscheinungen eine viel größere Rolle als auf der nördlichen spielen, war häufig am Morgen, ehe der Nachtdienst eingeführt ward und man die Indicatorkasten über Nacht gesperrt hatte, der Magnetismus der Nadel völlig zerstört, ohne daß man an eine Vernichtung desselben durch absichtlich erzeugte künstliche Ströme denken konnte.

Schon beim Einziehen der Leitungsdräthe auf der nördlichen Bahn klagten die Arbeiter häufig über Krämpfe, die sie beim Anfassen der Dräthe zu fühlen vorgaben; in der höher gelegenen Steiermark kam man bald zu der Überzeugung, daß dieser Krampf von elektrischen Entladungen herrühre; sie unterblieben auch, als man die Dräthe nicht mehr mit bloßen Händen anfaßte. Einer der Arbeiter erhielt bei Kranichfeld in Steiermark einen so heftigen Schlag, daß er zusammensank und den rechten Arm nicht bewegen konnte; auch der Unterinspector Schnirch, der die Beobachtungen auf der südlichen Linie leitete, erzählt, daß er beim Auslösen der Dräthe, das man wegen eines herannahenden Gewitters für nöthig hielt, mehr oder weniger heftige Stöße empfunden habe.

Die Wirkungen der natürlichen Elektricität müssen, wie leicht einzusehen, vor und während eines Gewitters am heftigsten sein; sie erreichen oftmals solche Stärke, daß sie sowohl für den telegraphischen Apparat als für das selbigen bedienende Personal höchst gefährlich werden; man mußte demnach auf eine Ablenkung der Elektricität bedacht sein und suchte dieselbe durch einen an der Tragsäule hinab in die Erde laufenden Drath abzulenken. Das obere Ende dieses Drathes stand dem telegraphischen Leitungsdrathe an der Stelle gegenüber, wo dieser den Isolator verlassen hatte und darum keiner Schwankung unterlag, so daß der Abstand beider nur $1/2$ — 1 Linie betrug.

Die Wirkung der Gewitterwolken auf die telegraphischen Indicatoren zeigt sich in folgender Weise. Ziehen selbige, selbst in bedeutender Entfernung, längs der Linie hin, so wird der Zeiger des Indicators bleibend abgelenkt; die Richtung dieser Ablenkung ist nach dem elektrischen Charakter der Wolke und der Richtung ihres Zuges zur Telegraphenlinie verschieden. Nähert sich die Wolke der Telegraphenstation, so dauert die Ablenkung des Zeigers so lange als diese Annäherung besteht; sobald aber die Wolke anfängt sich zu entfernen, geht auch die Ablenkung in die entgegengesetzte über. Erfolgt in der Nähe der Station eine Entladung, so wird mit jedem Schlage auch der Zeiger mit Heftigkeit abgelenkt, oftmals auch der Magnetismus der Nadel zerstört.

Schlägt der Blitz in den telegraphischen Leitungsdrath, so läuft der elektrische Strom im Drathe oft eine sehr bedeutende Strecke fort, oder er verpflanzt sich längs der hölzernen Stützen in die Erde. In letzterem Falle werden die Stützen meistens beschädigt. So pflanzte sich zum Beispiel die Wirkung eines am 17. Aug. 1847 in Olmütz losgebrochenen Gewitters bis nach Triebitz, d. h. 10 Meilen weit fort; ein an letzterem Orte mit der Drathspannung beschäftigter Arbeiter erhielt beim Anfassen des Drathes einen so starken Schlag, daß er einige Schritte zurücktaumelte und in den Fingern, welche mit dem Drathe in Berührung kamen, das Schmerzgefühl des Verbrennens empfand. Zu dieser Zeit war in Triebitz der Himmel ganz heiter. Am 25. desselben Monats kam zu Olmütz um 5 Uhr Nachmittags ein heftiges Gewitter zum Ausbruch, es zerschmetterte auf der Strecke gegen Brodeck hin eine Tragsäule. Ein Theil des elektrischen Stromes fuhr an dieser Säule zur Erde, ein anderer ging in der Richtung gegen die Prager Bahn im Drathe fort und in die dahin führende Luftleitung über. Da diese aber damals noch unvollendet war und der Drath in einer Wagenremise unter einer blechernen Rinne endete, so ist die Elektricität wahrscheinlich auf diese Rinne übergesprungen; der Drath war dort so abgeschmolzen, daß sein Ende eine kleine Kugel bildete. In der Nacht vom 18. auf den 19. Juni 1847 entlud sich zwischen Brünn und Raigern ein schweres Gewitter; dasselbe zerschmetterte 2 Tragsäulen vollständig und beschädigte 9 andere mehr oder weniger. Am 9. Juli desselben Jahres schlug der Blitz zwischen Kindberg und Krieglach in Steiermark in den Telegraphendrath und zerschmetterte 3 hölzerne Tragsäulen, ohne den Drath selbst zu beschädigen. Am 19. Juli traf der Blitz um 2 Uhr Nachmittags die Telegraphenleitung in der Nähe von Kindberg auf der südlichen Staatsbahn; 3 Tragsäulen mußten sogleich ausgewechselt werden, 12 waren stark beschädigt; die in der Nähe der Bahn beschäftigten Arbeiter wurden zwar betäubt, aber nicht beschädigt. Zwei Beamte, welche 5 Klafter davon entfernt standen, bemerkten an einer der zerschmetterten Säulen ein Feuerbüschel und vernahmen einen Schall, als ob ein Zündhütchen abgebrannt wurde. Am Telegraphendrathe wurde

nirgends eine Beschädigung wahrgenommen, doch waren die Spitzen der Ableiter überall abgeschmolzen. An demselben Tage erfolgte um 7 Uhr Abends, etwa 800 Klafter unterhalb Bruck an der Mur, eine zweite elektrische Ladung, welche 3 Tragsäulen völlig zersplitterte und 17 andere beschädigte. Der Ableiter einer Säule, die selbst unbeschädigt blieb, war dermaßen abgeschmolzen, daß das Porcelan des Isolators einen schillernden Überzug erhalten hatte; auch der Ableiter einer fast 3 Meilen entfernten Säule bei Marein und einer andern bei Mirniz waren abgeschmolzen und ins Porcelan eingebrannt, so daß es keinem Zweifel unterliegt, der Strom habe einen so weiten Weg im Leitungsdrathe zurückgelegt. An demselben Tage ward auch der Indicator in der Station Mürzzuschlag dienstuntauglich; bei näherer Untersuchung fand man auch hier den Drath abgeschmolzen. Wahrscheinlich war auch in der Nähe dieser Station ein Blitzschlag erfolgt. Im April 1848 fand man alle an den Trägern des Telegraphendrathes über dem Semmering angebrachten Ableiter mit dem Ende an den Isolator angeschmolzen. Am 12. April bemerkte man an der Drathklammer des südlichen Telegraphen in Wien eine zwei Zoll lange Flamme, die mit Schnalzen übersprang; dabei blieb der Zeiger der Magnetnadel eine halbe Stunde lang an der Glocke hängen.

Einige der vom Blitze getroffenen Tragsäulen waren so zersplittert, daß sie fast in Fasern aufgelöst erschienen; bei einigen waren die Blechdächer abgerissen und die Isolatoren geschwärzt. Cafselmann erwähnt eines Blitzschlages an der Taunusbahn, der einige Tragsäulen zersplitterte, andere beschädigte; an den letzteren zeigten sich die Zerstörungen des Blitzes in einer um den Stamm fortlaufenden Spirale. Dieselbe Erscheinung beobachtete auch der Verf. auf der südlichen Linie; die Säulen bestehen dort aus Lerchenholz, das beim Austrocknen eine starke Neigung zeigt, sich in schraubenförmigen Windungen zu drehen. In der Richtung, nach welcher diese Drehung beim Trocknen erfolgte, lief auch die ausgesplitterte Spirale herunter; diese Erscheinung scheint demnach in der Anordnung und Verbindung der Holzfasern, nicht aber in der Natur der Elektricität ihren Grund zu finden. Wichtig ist dagegen die Bemerkung, daß niemals unmittelbar auf einander folgende Tragsäulen vom Blitze zerschmettert werden, sondern daß sich zwischen den beschädigten immer einige unbeschädigte befinden. Zwischen Brünn und Raigern ward dies zuerst wahrgenommen. Bei einem am 9. Juli 1847 zwischen Kindberg und Krieglach erfolgten Blitzschlage, der 3 Säulen zerschmetterte, stand eine derselben diesseits, die zwei anderen jenseits der Wartburger Brücke; die auf der Brücke selbst befindlichen Säulen blieben unbeschädigt. Die Entladung vom 19. Juli bei Kindberg zerschmetterte die Säulen No. 101, 106 und 109 und beschädigte die Säulen No. 100, 103, 104, 105, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 115 und 118; die dazwischen gelegenen Säulen No. 102, 106, 114, 116 und 117 blieben durchaus unversehrt. Die Entladung bei Bruck zerstörte an demselben Tage die Säulen No. 174, 175 und 176 und beschädigte die Säulen 172, 173, 177 und 178, an der Säule No. 209 ward noch der Ableiter weggeschmolzen. Bei der Entladung zwischen Brünn und Raigern wurden 11 Säulen theils zerstört, theils beschädigt; zwischen ihnen blieben jedoch mehrere durchaus unversehrt.

Aus dem Umstande, daß am Tage ein beständiger elektrischer Strom von der Erde in die Luft nach der höher gelegenen Gegend zu Statt findet, folgert der Verf., am Schlusse seiner Arbeit auf die Luftelektricität zurückkommend, daß die Erde in sich selbst eine Quelle elektrischer Erregung besitze, wie dies zwar schon mehrfach vermuthet, aber noch nicht hinlänglich bewiesen ist. Dieser Strom verbindet sich häufig mit anderen durch Induction der Luftelektricität hervorgebrachten und daher mag es kommen, daß man in einer langen Kette oftmals einen schwächeren, ja bisweilen sogar einen entgegengesetzten Strom bemerkt. Wenn demnach ein Blitzstrahl von einer Wolke zur Erde herabfällt, so wird dies nicht immer dadurch verursacht, daß die betreffende Stelle durch Induction von der Luftelektricität einen Sprung erhalten hat, sondern es ist noch öfter die Folge einer selbständigen elektrischen Erregung; die Stelle, wo der Schlag erfolgt, befindet sich dann in demselben Zustande wie eine geladene Leidener Flasche, deren eine Belegung die Erde, die andere die elektrische Luftschicht vorstellt, während sich zwischen beiden eine gewissermaßen indifferente Luftschicht befindet, welche die Stelle der Glaswand der Flasche vertritt. Weiter fortgesetzte Beobachtungen der Telegraphen werden hierüber hoffentlich mehr Licht verbreiten.

XLIII. Über den Orcan, der am 14. Februar 1849 in Bedfordshire wüthete.

Von John Martin.

Der Verf. verdankt die Schilderung dieses Sturmes zum großen Theil den Mittheilungen des Herrn Thomas Bennet, Gutsverwalter des Herzogs von Bedford. Wir entnehmen selbige der Nr. 15 der Annals and Magazine of natural history von 1849.

Der Orcan zog, von einem starken Regen begleitet, am Sonntag den 14. Februar um $2\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, von Nordwesten nach Südosten gehend, über Woburn Park; er schien sich in der Breite nur über eine Viertelmeile auszudehnen. Der Verf., am Ende des Parks, kaum eine halbe Meile von dem Hauptort der Sturmverheerung wohnend, bemerkte nichts von dem, was sich in seiner nächsten Nähe zutrug. Die Sonne schien noch wenige Minuten vor dem Ausbruche des Sturmes; der Wind ging zwar heftig, doch nicht stärker, wie mehrere Tage zuvor.

Die größte Wuth des Sturmes war schon nach einer Viertelstunde erschöpft; man gewahrte den Orcan zu Fenny Stratford und Bow Brickhill, an der Grenze von Bedfordshire, zuerst; hier warf er verschiedene Bäume um und zerstörte einige alte Gebäude. Zu Bow Brickhill Heath, wo sich eine dem Herzog von Bedford gehörige Baumschule befindet, wurden einige Föhren entwurzelt; von da zog der Orcan über Wavendon Heath und Fullersearth Lodge, wie

über die hochgelegene, nach Northampton führende Landstraße nach Woburn Park. Auf seinem Wege hatte er die größten Bäume, namentlich die Pechtannen, entwurzelt oder zerbrochen. Von da zog sich der Orcan durch eine Schlucht der Baumschule von Crawley Dean Hills und vernichtete hier alles, was ihm im Wege war, richtete dagegen im Freien nur geringen Schaden an. 5 Meilen weiter, zu Fliwick, riß der Orcan eine Windmühle um, ihr Kopf wie ihre Flügel wurden zerschmettert, ein halber Flügel ward 60 Yards weit fortgetrieben, dann nochmals aufgefaßt und noch 10 Yards weiter geführt, ein eiserner, mit Segeltuch überspannter Rahmen ward 100 Yards von der Mühle wiedergefunden; verschiedene Häuser und Scheuern des Dorfes wurden entdacht. Von da schien sich der Sturm nach Hitchin, an der Grenze von Hertfordshire, zu wenden; seine Wuth hatte, nachdem sie sich an den Besitzungen des Herzogs von Bedford gekühlt, sehr nachgelassen.

Die Zahl der in den Besitzungen des Herzogs umgeworfenen und zerbrochenen Bäume betrug mehr als 500; am meisten hatten die Nadelhölzer, in deren belaubten Zweigen sich der Wind fing, gelitten.

Ein Mann, der während des Sturmes auf dem Wege nach Brickhill war, erzählt: daß die Kieselsteine der Landstraße gehoben und Dornbüsche mehrere hundert Yards fortgetrieben wurden, mehrere Bäume stürzten dicht vor ihm nieder, die Fensterladen eines Hauses wurden ausgehoben, und alles das geschah in der kurzen Zeit von anderthalb Minuten; es regnete heftig. Ein anderer Mann ging von Crawley nach Woburn; als er das Haus verließ, dachte er an keinen Regen, und doch war er kaum 10 Minuten später schon bis auf die Haut durchnäßt; er wollte den Fußpfad längs der Parkmauer einschlagen, der Sturm ließ es nicht zu; er mußte umkehren. Als er an die Tannenanpflanzung in Grange Belt, durch welche er erst vor einigen Minuten gegangen war, kam, fand er sämmtliche Tannen am Boden liegend. Es schien, als wenn der Sturm sie wieder heben wollte, wirklich trieb er auch große Äste hinweg; die Luft um ihn her war durch Baumzweige und fortgetriebenes Heu beinahe verfinstert; das Geheul des Windes war so groß, daß er den Fall der nahen Bäume übertönte. Ein Gig mit drei Personen, das wenige Minuten früher diesen Ort passirte, entkam nur mit großer Gefahr.

Eine neben einem Hause stehende große Weymouthtanne brach, zum Glück für das Haus, dicht über der Wurzel ab.

Ein zu Castle Thorpe, zwei Meilen südlich von Hanslape in Northamptonshire, wohnender Mann erzählt, daß der Himmel den ganzen Tag über bis 1½ Uhr Nachmittags hell und klar gewesen sei; um diese Zeit stieg, von Westen kommend, die Sturmwolke auf und überzog, ostwärts gehend, in einer Viertelstunde den Himmel. Zu Bristol traf der Sturm zwischen 12 und 1 Uhr, zu Cheltenham etwas später ein; welchen Weg er von dort nahm, um nach Fenny Stratford und den anderen genannten Orten zu gelangen, ist dem Verf. nicht bekannt; zu Colchester zeigte er sich gegen drei Uhr. Wahrscheinlich ging er, im Canal entspringend, quer über die britische Insel in die Nordsee; verfolgt man seinen Lauf auf der Karte, so beschreibt derselbe einen Halbkreis, eine Erscheinung, die mit dem vom Col. Reid aufgestellten Gesetze übereinstimmt.

XLIV. Über einige weniger bekannte ausländische Pflanzenfasern.

Das London Journal of botany giebt im Januarheft 1849 eine Zusammenstellung einiger zu Geweben und sonstigen technischen Zwecken benutzten ausländischen Pflanzenfasern, deren wenngleich nicht unbedeutender Verbrauch den Flachs- und Hanfverbrauch kaum vermindert hat.

Vor 10 Jahren wurden zuerst als Jute aus Indien eine lange, glänzende Faser und aus ihr roh gearbeitete Stoffe nach England gebracht, während jetzt von dieser Faser alljährig für 300,000 Pfund Sterl. eingeführt werden. Getrocknete Pflanzen, wie Samen, welche aufgingen, wurden mit dieser Faser zuerst von Heathfield-Factorei gesandt, die Mutterpflanze läßt sich danach als Corchorus capsularis *Willdenow* bestimmen. Dieser Corchorus darf jedoch nicht mit dem gelbblühenden sogenannten Corchorus unserer Gärten, einer zu den Rosaceen gehörenden Pflanze, verwechselt werden, er gehört vielmehr zu den Tiliaceen, deren Bast von der majestätischen Linde bis zum einjährigen Corchorus brauchbare Fasern liefert.

Die Stoffe aus sogenanntem chinesischen Gras, die zuerst in Form von Taschentüchern nach Europa kamen, später aber in großen Stücken von China exportirt wurden, werden, nach Wallichs und G. Stauntons Forschungen, wahrscheinlich aus der Bastfaser der Boehmeria nivea (Urtica nivea *L.*), einer zu den Urticeen gehörenden Pflanze, gewonnen. Die ganze Familie der Nesseln ist durch die Stärke ihrer Faser ausgezeichnet; die gemeine Brennnessel, noch mehr aber Urtica cannabina und heterophylla, wie die folgende Boehmeria, geben hierfür hinreichend Belege.

Die Faser der letzten Pflanze, als Pooah oder Puya von Nepal und Sikkin bekannt, stammt von Boehmeria Puya und Urtica frutescens *Roxb.*, einer der Boehmeria nivea nah verwandten Pflanze. Sie wird in Indien allgemein benutzt und soll bei richtiger Behandlung dem besten europäischen Flachs nicht nachstehen; sie liefert von allen Pflanzenfasern Indiens die besten Segeltücher. Aus ihr verfertigte Seile wurden, nach den Versuchen im Arsenal, zu allen Zwecken vollkommen so gut wie die aus russischem Hanf verfertigten Stricke befunden. Leider benutzen die Eingebornen zur Darstellung der Faser Schlamm, der sich an selbige hängt, ihre reine Farbe zerstört und sie schwierig spinnen läßt. William Rownee bemerkte, daß eine Anwendung von Pottasche statt des Schlammes oder Lehmes, wie beim russischen Hanf und Flachs, die Farbe der Faser nicht beeinträchtigt und sie zur Verarbeitung viel geschickter macht.

Die Pflanze ist durch ihre an der Unterseite weiß angeflogenen Blätter und ihre dicken Blüthenknäuel aus-

gezeichnet, möchte übrigens mit der vorigen Nesselart, welche das chinesische Gras liefert, vielleicht identisch sein; sie wird sicher, wenn ihre Faser so sorgfältig, wie es in China geschieht, behandelt wird, Gewebe von gleicher Vortrefflichkeit liefern.

Die Faser von Sterculia villosa, in Ostindien unter dem Namen Oadal bekannt und sehr verbreitet, ist, wie es scheint, noch nicht nach Europa gekommen; sie wird in Indien nicht zu Kleidungsstücken, sondern nur zur Darstellung von Stricken, deren Stärke unseren besten Seilen nichts nachgiebt, benutzt. Der Baum ist in Ostindien sehr gemein; aus den inneren Schichten seiner sich von unten bis oben leicht ablösenden Rinde werden schöne, sehr biegsame Stricke verfertigt, während die äußeren Schichten derselben Rinde eine schlechtere Qualität liefern; die Stricke sind stark und elastisch, Nässe schadet ihnen nicht; die Elephantenjäger fertigen ihre Schlingen aus diesen Stricken. Die Familie der Sterculiaceen steht zwischen den Malvaceen und Tiliaceen und ist wie diese durch die Stärke ihrer Bastfasern ausgezeichnet. Auf den Malabaren wird die Faser der Sterculia guttata *Roxb.* zur Anfertigung von Kleidern benutzt; man fällt den Baum, entfernt seine Zweige, sägt den Stamm in 6 Fuß lange Stücke; jedes dieser Stücke wird der Länge nach eingeschnitten, die Rinde als ein Ganzes abgeschält, geklopft, gewaschen und in der Sonne getrocknet; ohne weitere Zubereitung kann sie jetzt zu Kleidungsstücken verarbeitet werden.

Die als Manilla-Taschentücher und Manilla-Schürzen bekannten und sehr geschätzten feinen Gewebe werden nicht wie man bisher geglaubt, von der Faser einer Pflanze aus der Familie der Bromeliaceen, sondern von einer Banane, die auf den philippinischen Inseln zu Hause ist und von Don Luis Nee zuerst als Musa textilis beschrieben wurde, verfertigt. Die inneren Theile dieser Pflanze enthalten vielleicht die zartesten aller Pflanzenfasern; köstliche Proben der Faser sind im britischen Museum zu finden.

Miscellen.

42. Über die Lichtscheu der Cryptomonas curvata. Dr. J. F. Weiße hatte eine Menge genannter Infusorien in einer Flasche nach Hause gebracht; nachdem selbige einen halben Tag auf dem Tische gestanden, bemerkte er, wie sich sämmtliche Thiere nach dem beschatteten Theile der Flasche begeben hatten. Er goß das Wasser sammt den Infusorien in einen Teller und stellte ihn so, daß nur die eine Seite vom Tageslichte erhellt ward; schon nach wenigen Stunden fand er den beschatteten Theil des Tellers durch einen schmutziggrünen Saum, der zum größten Theil aus der genannten Thierart bestand, bezeichnet: sämmtliche Infusorien hatten sich nach dieser Seite begeben; das Wasser der Lichtseite erschien vollkommen klar. Weiße wendete jetzt den Teller vorsichtig und wartete mit einer scharfen Loupe bewaffnet auf die Bewegungen der Thiere. Anfänglich konnte er nur ein Durcheinanderwühlen des aus Myriaden bestehenden Schwarmes bemerken, bald aber setzte sich derselbe nach der Richtung zur Schattenseite des Tellers, längs dem Rande des Wassers in Bewegung; nach und nach entstand wieder ein schwärzlicher Saum, während die entgegengesetzte Seite immer lichter ward; nach 3 bis 4 Stunden befand sich die ganze Masse der Thiere an der Schattenseite. In den frühen Morgenstunden war der erwähnte Saum verschwunden; sowie der Tag heraufrückte, bildete er sich wieder; es scheint demnach, als wenn sich die Thierchen zur Nachtzeit über das ganze Feld zerstreuten. Drei Tage hindurch zwang der Verf. die lichtscheuen Thiere zu wiederholten Wanderungen; endlich beharrten sie zu seinem Erstaunen auf der Lichtseite; das Räthsel löst sich bald, die Thiere waren, wie das Mikroskop zeigte, theils ermattet, theils gestorben. Der Verf. beobachtete nebenbei eine schiefe Quertheilung der Cryptomonas curvata, während Ehrenberg eine Längstheilung angiebt; die sich abschnürenden Stücke sind von ungleicher Größe. (Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg, No. 164, Tome VII, No. 20.)

43. Das Skelett eines Krokodils ungeheurer Größe ward kürzlich in New-Jersey ausgegraben; man fand es zu Eaton-Town 6 Fuß unter der Erdoberfläche in Grünsand gebettet. Das Skelett maß 30 Fuß; unter demselben fand man wunderbarer Weise eine alte Münze, die gleichsam aus dem vermoderten Magen des Thieres gefallen schien. Das Metall der Münze war reich an Silber, die eine Seite zeigte das Bild eines Löwen mit den arabischen Zahlen 6—48, die andere Seite zeigte zwischen unleserlichen Buchstaben die abgekürzten Worte „Arg. Procon. Latia Mo“; in der Mitte befanden sich zwei größere Buchstaben, ein griechisches *Π* und ein R. Die Münze ward mit allen nöthigen Mittheilungen einer archäologischen Gesellschaft übergeben. Der Einsender glaubt, das hier seit nahe an 2000 Jahren verschüttete Krokodil habe an einem africanischen Flusse einen römischen Soldaten verschlungen, sei darauf mit seiner Beute im Leibe nach America gekommen; der Soldat verwes'te im Magen des Thieres, die mit ihm verschluckte Münze blieb zurück und ward mit dem Krokodil im Sande begraben. Den Geologen wie Archäologen ist dieser Fund jedenfalls sehr interessant; noch kürzlich ward ein todter Alligator von ungeheurer Größe in der Bai von New-York aufgefischt. (New-York Literary World.)

Heilkunde.

(XLIII.) Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen.

Von Dr. Burow, Prof. an der Universität Königsberg.

Seit etwa einem Jahre habe ich bei der Behandlung der Knochenbrüche ein so wesentlich verändertes und einfaches Verfahren mit so günstigem Erfolge in Anwendung gebracht, daß ich es für meine Pflicht halte, durch die nachstehende Notiz das ärztliche Publicum davon in Kenntniß zu setzen.

Die Resultate meiner Beobachtungen gründen sich auf 17 Fälle von Knochenbrüchen, von denen

2 Fracturen des Oberarms,
8 „ „ Vorderarms,
3 „ „ Oberschenkels,
4 „ „ Unterschenkels

waren.

In dem Augenblicke, da ich dieses niederschreibe, stehen zwei derselben, ein Bruch des Oberschenkels und ein Bruch

des Vorderarms noch in Behandlung, lassen aber eine gute Prognose stellen, obgleich anderweitige Umstände, die ich hier speciell zu erwähnen nicht Gelegenheit nehmen werde, in dem einen Falle den Krankheitszustand auf eine bedenkliche Weise complicirten.

Zwar habe ich zu wiederholten Malen meine Collegen am hiesigen Orte ersucht, von der von mir in Anwendung gebrachten Behandlungsweise Notiz zu nehmen; leider sind aber nur zwei, die DDr. Elkan und Möller so freundlich gewesen, meine nach der von mir angegebenen Methode Behandelten in Augenschein zu nehmen, so daß ich mich nur auf das Urtheil dieser beiden Ärzte würde beziehen können. Indessen bemerke ich, daß ein größerer Theil der in Rede stehenden Kranken von meinen akademischen Zuhörern genauer beobachtet ist, deren jeder wohl die wesentlichen Vorzüge der Behandlungsweise anerkannt haben dürfte.

Es besteht aber diese Behandlungsweise eben darin, daß mit Weglassung aller Binden und Verbandstücke die Retention einzig und allein mittels passender Gutta-percha-Schienen bewerkstelligt wird.

Das Verfahren, das ich beim Anlegen befolge, ist folgendes.

Die Gutta percha ist bekanntlich in Form von Riemen von verschiedenen Breiten käuflich. Bei Erwachsenen bedient man sich am besten der Riemen von 4″ Breite, bei kleinen Kindern wählt man vortheilhafter schmälere bis zu $2\frac{1}{2}$ und 2″ Breite herab. Da das Material aber in kochendem Wasser erhitzt mit Leichtigkeit in jede beliebige Form gebracht wird, so kann man natürlich sich auch mit jeder vorhandenen Breite behelfen.

Man hat dabei im Auge zu behalten, daß bei dem Erhitzen von selbst das im heißen Wasser behandelte Stück auf Kosten seiner Länge breiter und gleichzeitig dicker wird, so daß es mit Leichtigkeit bis zur doppelten Breite gebracht werden kann. Sind demnach die vorhandenen Riemen zu den indicirten Schienen nicht breit genug, so hat man sie in dem Verhältniß länger zu schneiden als sie in der Breite gewinnen sollen, während es sich von selbst versteht, daß zu breite Riemen durch methodischen Zug schmäler gemacht werden können. Die Enden bleiben dabei, da sie dem Zuge eben weniger ausgesetzt sind, etwas breiter, was in Bezug auf den anzulegenden Verband von Vortheil ist, da sie auf diese Weise an den Epiphysen eine feste Anlage finden.

Die durch die Hitze erweichte Schiene läßt man so viel erkalten, daß sie auf der Haut nicht mehr schmerzhaftes Brennen erregt, bei welchem cohäsiven Zustande das Percha-Gummi einen gewissen Grad von Klebrigkeit besitzt, so daß es auf der Haut zuletzt sich nicht mehr leicht verschieben läßt.

Sind an dem fracturirten Gliede durch die Gehülfen die Enden coaptirt, so legt man je nach dem Bedürfnisse 2 oder 3 Schienen in einem solchen Abstande von einander in der Richtung der Längenachse um das Glied, daß zwischen den Rändern derselben 1—2 Finger breit die Haut frei bleibt.

In den zuerst von mir behandelten Fällen kühlte ich die Schienen mittels Aufgießen von kaltem Wasser oder Bedecken mit Eis schnell ab, wodurch sie dann hart und fest wurden und dem Gliede fest anschlossen. In dieser Lage erhielt ich sie mittels 2 oder 3 Bänder, wie sie zum Befestigen der Schienen oder Strohladen bei den frühern Bruchverbänden benutzt wurden.

Es stellte sich indessen bei dieser Behandlungsweise ein wesentlicher Nachtheil heraus. Durch die plötzliche Einwirkung der Kälte erhielten die Schienen zwar im Anfange eine dem Gliede vollkommen entsprechende Form und Biegung; da aber eben diese Abkühlung unmöglich gleichmäßig durch die ganze Dicke der Schienen hindurch wirken konnte, sondern vielmehr im Innern das Gummi noch in einem höheren Temperaturgrade blieb, so trat nach etwa 24 Stunden durch das Ausgleichen der verschiedenen Temperatur eine andere Biegung der Schienen ein, so daß sie nun nicht mehr absolut genau anschlossen.

Sehr bald aber fand ich einen Weg, diesen Übelstand zu umgehen. Nachdem nämlich die Schienen angelegt waren, wickelte ich lose eine Flanellbinde um das Glied herum und ließ dieselbe 24 Stunden liegen. Wurde nun die Binde entfernt, so war die Schiene fest erhärtet, gleichmäßig abgekühlt und veränderte ihre Form durchaus nicht mehr.

Die auf diese Weise hergestellten Schienen sind so fest und unbiegsam, daß sie einen heftigen Hammerschlag aushalten würden, ohne ihre Gestalt zu ändern oder Einbiegungen zu erleiden, schließen nicht nur dem Gliede so absolut genau an, daß sie jede, selbst die kleinste Hervorragung und Vertiefung an demselben wiedergeben, sondern drücken noch genauer als der Gypsguß die Oberfläche der Haut ab, so daß sich jedes Härchen, die feinsten Hautfalten, Risse und selbst die Ausführungsgänge der Schweißcanälchen durch die Lupe daran erkennen lassen. Man sollte glauben, daß die Schienenränder auf diese Weise sich in die Weichtheile eindrücken, sie reizen und zur Entzündung, Blasenbildung und Brand Veranlassung geben könnten. Dem ist aber nicht so; im Gegentheil zeigen die Ränder immer eine entschiedene Tendenz, sich nach außen umzubiegen, so daß sie nie mit scharfer Kante reizen können, und wenn man eine Schiene, die längere Zeit unverrückt gelegen hat, vom Gliede entfernt, markirt sich der Eindruck, der von ihrem Rande herrührt, kaum durch eine seichte, fast gar nicht gerötheте Einsenkung, die gleichzeitig als bequemer Fingerzeig beim Wiederanlegen benutzt werden kann.

Hat das fracturirte Glied die Neigung ohne eine Unterstützung aus seiner durch die Coaptation herbeigeführten normalen Lage zu weichen und bietet die noch warme und weiche Schiene nicht Festigkeit genug, um dieses Ausweichen zu verhindern, so ist es zweckmäßig, nach der Umwickelung einen Strom kalten Wassers auf die Schiene zu leiten und in der Manualhülfe zur Coaptation nicht eher nachzulassen als bis die Schienen zum nöthigen Grade der Festigkeit abgekühlt sind.

Wenn am folgenden Tage nach Abnahme der Binde die Schienen mittels Bänder zusammengehalten sind, so ist die Retention so vollkommen, wie bei keinem andern Verbande, so daß der Kranke bei gebrochenem Vorder- und Oberarm ohne die geringste Beschwerde leichte Bewegungen

machen kann und der mitella so gut wie gar nicht bedarf. Beim Bruche des Unterschenkels gelingt die Vereinigung so vollständig, daß ich zu wiederholten Malen das geschiente Glied 12—18" von der Matratze erhoben habe und es seiner Schwere folgend niederfallen ließ, ohne daß durch die Erschütterung dem Kranken Schmerz an der Bruchstelle erzeugt wurde.

Ehe ich auf die Verfahrungsweise bei den einzelnen Arten der Brüche mit Rücksicht der von mir behandelten Fälle übergehe, sei es mir erlaubt, die Vorzüge der Behandlungsweise im allgemeinen hervorzuheben.

Da wir unlengbar in Bezug auf die Heilung der Knochenbrüche, namentlich seit der allgemeinen Einführung der Kleisterverbände, hinlänglich sichere Vorschriften in den Lehren der Chirurgen finden und man leicht ersichtlich mit den frühern Verfahrungsweisen überall ausreicht, so können sich die Vortheile, die eine neue Methode überhaupt zu bieten im Stande wäre, nur beziehen:

1) auf die Leichtigkeit in Bezug auf die Anwendung;

2) auf die Bequemlichkeit für den Kranken;

3) auf die Mühewaltung in Bezug auf den Verlauf der Behandlung;

4) auf den Kostenpunkt.

Was die erste Rücksicht betrifft, so gehört allerdings zum Anlegen eines Percha-Verbandes eben so gut eine gewisse manuelle Gewandtheit, wie sie überhaupt die Ausübung jeder Hülfsleistung der praktischen Chirurgie fordert; es darf dieselbe aber nicht eben wie bei jedem andern Verbande vergesellschaftet sein mit irgend einer Schulgelehrsamkeit. Jeder, der im Stande ist, zu beurtheilen, ob die Coaptation des gebrochenen Knochens gelungen, wird ohne weiteres den in Rede stehenden Verband anlegen können. Was die Application selbst anbetrifft, so ist dieselbe mit weniger Umständen verknüpft, wie bei jeder andern Methode, da, wie ich zeigen werde, selbst bei Brüchen des Unterschenkels es keines andern Apparates, ja nicht ein Mal des Hechselstiftsens und der Schwebe zur weitern Lagerung des Kranken bedarf. Eine Rollbinde und die nur ungefähr der Form des Gliedes entsprechenden Schienen reichen für alle Fälle aus.

Daß also der Vortheil in dieser Rücksicht auf Seiten der neuen Methode liegt, leuchtet zu klar ein, um noch einer Erörterung zu bedürfen.

Was die Bequemlichkeit für den Kranken betrifft, so halten die ältern Methoden entschieden keinen Vergleich mit der vorliegenden aus. Vergleicht man allein das Gewicht, das beim Kleisterverbande an dem gebrochenen Gliede haftet, mit dem Gewichte der Percha-Schienen, so dürfte schon hierin eine große Erleichterung für den Patienten liegen, und was ich bereits über die Beweglichkeit der geschienten Glieder und über die Leichtigkeit, mit der sie passive Bewegungen und selbst Erschütterungen ertragen, erwähnt habe, dürfte wohl ausreichend darthun, wie viel leichter und wohler der Kranke sich in den Percha-Schienen in Vergleich zu allen andern Verbandarten fühlen muß. Hierzu kommt noch, daß die Schienen jeden Augenblick ohne Schwierigkeit entfernt werden können, so daß der Arzt die freie Ansicht der Bruchstelle und gleichzeitig Gelegenheit hat, Haut und Schienen zu säubern und etwa in den Verband gerathene Staubtheilchen und sonstige fremde Körper zu entfernen.

Der letzt erwähnte Umstand ist von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf diejenigen Fälle, in denen der Bruch gleich viel ob mit bereits vorhandenen oder gleichzeitig mit der Verletzung erzeugten äußern Verletzungen complicirt ist.

Wären die vorhandenen Wunden irgend beträchtlich, so würde man an der entsprechenden Stelle Öffnungen einschneiden können und so eine ungehinderte Ansicht der verletzten Stelle behalten. Einer der von mir behandelten Fälle von Fractur des Oberarms betraf eine ältere Frau, welche seit längerer Zeit eine Fontanelle an dem gebrochenen Arme trug; ich machte über der Fontanellwunde eine Öffnung in die Schiene, ließ jene, indem ich sie einfach verband, verheilen und etablirte während dessen dieselbe Ableitung auf dem gesunden Oberarm.

Die Fontanelle auf dem gebrochenen Arme fortbestehen zu lassen, was übrigens leicht möglich gewesen wäre, hielt ich nicht für angemessen; ich würde sie auf die andere Seite verlegt haben, auch wenn der Bruch am Vorderarme Statt gefunden hätte, da ich mich überzeugt halte, daß durch dieselbe der Callusbildung Säftezufuhr abgeschnitten werde, eben so wie man das Fortwachsen des Nagels im Verhältniß zu den Nägeln des Nachbarfingers beträchtlich retardirt sieht, so lange an der Fingerwurzel eine eiternde Wunde sich befindet.

Der wesentlichste Vortheil aber scheint sich wohl in Bezug auf den dritten Punkt in Betreff der Mühewaltung des Arztes im Laufe der Behandlung des Kranken herauszustellen. In den bei weitem meisten Fällen wird es nach dem ersten Verbande keiner eigentlichen Nachbehandlung mehr bedürfen. Ist derselbe vor eingetretener Geschwulst angelegt, so wirkt die gleichmäßige Compression, welche die Schienen ausüben, in so fern günstig, als sie dem stärkern Zustandekommen derselben wesentlich entgegenarbeitet. Bildet sie sich überhaupt nicht sehr bedeutend aus, so weichen die Schienen während des Bestehens der Anschwellung etwas aus einander und nähern sich wieder bei ihrem Sinken.

Möglicher Weise könnte die Geschwulst und der auf sie ausgeübte Druck der Schienen so heftig werden, daß der Verband entfernt, neu angelegt und zum dritten Male erneuert werden müßte, wenn der Umfang des fracturirten Gliedes sich wieder auf die normale Dicke verkleinert hätte. Eben so müßte ein zweiter Verband angelegt werden, wenn man aus irgend einem Grunde sich bewogen gefühlt, zur Zeit der bestehenden Geschwulst den ersten Verband zu machen; es versteht sich aber von selbst, daß es keines neuen Verbandes bedarf, wenn der erste nach Ablauf der entzündlichen Reaction applicirt ist.

Immer hat man vorzugsweise darauf zu achten: daß die Bänder nicht zu fest angezogen sind, dennoch aber einen gleichmäßigen Druck auf die Schienen ausüben.

Ich machte den Versuch, die Schienen mittels Ringen von vulcanisirtem Gummi zusammenzuhalten; indessen bewährte sich das Verfahren nicht, da diese Ringe auf eine

unangenehme Weise drückten, ohne die nöthige Resistenz zu gewähren.

Was endlich den Kostenpunkt anbetrifft, so ist allerdings die erste Anschaffung der Schienen vielleicht etwas kostbarer, als ein Verband mit einer Roll- oder vierköpfigen Binde *).

Wenn man aber bedenkt, daß dieselben Schienen bei den verschiedensten Kranken immer wieder und wieder benutzt werden können, so würde demnach der Gutta-percha-Verband als sehr viel billiger zu erachten sein. Es ist nämlich durchaus nicht nothwendig, daß die Schienen jedes Mal der Größe und Stärke des einzelnen Individuums entsprechend zugeschnitten werden; einerseits dürfte es durchaus nicht nachtheilig sein, wenn sie eine Strecke hin auf das nebenan liegende Glied hinüber ragen, andererseits kann man willkürlich, wie ich oben gezeigt, durch längeres Einwirken des heißen Wassers die etwas zu langen Schienen verkürzen. (Schmidts Jahrb. d. in- und ausländ. gesammten Med., red. von Alex. Göschen, Jahrg. 1849. No. 2, S. 228 ff.)

*) Das Pfd. Gutta percha wird mit 25 Sgr. bezahlt, schwerlich dürfte selbst der Verband des Oberschenkels bei einem ausgewachsenen Manne viel über zwei Pfund betragen.

Miscellen.

(34) Über Catarrhus suffocativus bei Kindern und bei Erwachsenen giebt Hr. Fauvel im zweiten Bande der Mémoires de la société médicale d'observation de Paris 1844 eine umfangreiche Abhandlung, wonach er die Krankheit als eine Capillarbronchitis bezeichnet. Das Resultat des pathologischen Theiles seiner Abhandlung ist, daß die bronchitis capillaris suffocativa bald eine primäre, bald eine consecutive Krankheitsform sei. Den Ausdruck primär nimmt er nicht ganz absolut, weil die Entzündung immer in den größern Bronchialvertheilungen ihren Anfang nehmen soll; secundär nennt er sie, wenn sie im Verlaufe irgend einer andern Krankheit auftritt, welche irgend einen bemerkbaren Einfluß auf ihre Entwicklung haben kann. Die bronchitis capillaris suffocativa kann sporadisch und epidemisch auftreten. Einfach muß man sie nennen, wenn sie sich nur mit Krankheitsformen verbindet, die die nothwendige Folge der bronchitis sind, z. B. gleichmäßige Bronchialerweiterung, Lungenemphysem ꝛc., welche in der Regel schon nach wenigen Tagen auftreten. Complicirt ist sie bisweilen mit Eiterablagerung, Lobularpneumonie ꝛc. Für die Behandlung stellt er 3 Hauptindicationen auf: 1) Bekämpfung der Entzündung in den Luftwegen; 2) Begünstigung des Auswurfs der Bronchialsecretion und 3) Verminderung und Beendigung dieser Secretion selbst. Er schlägt für diese Indicationen Blutentziehung, Brechmittel und Hautreize vor. Bei den Blutentziehungen giebt er dem Aderlaß, wo er überhaupt anwendbar ist, vor den Schröpfköpfen und Blutegeln den Vorzug. Gleichzeitig aber werden die Brechmittel in Anwendung gezogen, worauf die Ableitung durch Senfteige an den Extremitäten, durch reizende Frictionen, durch trockene Schröpfköpfe und namentlich durch Junods große Saugapparate in Anwendung kommen. Zum Getränk irgend eine schleimige Tisane. Geht dennoch die Krankheit in das zweite Stadium mit den Erscheinungen der Erschöpfung über, so dürfen trotz der blauen Farbe keine Blutentziehungen mehr gemacht werden. Man muß gegen die Überfüllung der Bronchen wirken, deshalb zunächst auch die Brechmittel, jedoch jetzt ohne Brechweinstein, nur die Ipecacuanha anwenden. Außerdem muß man durch die Lagerung, namentlich bei den Kindern, den Auswurf begünstigen. Hr. F. empfiehlt hier die Bauchlage oder die Seitenlage, dringt aber namentlich darauf, daß junge Kinder nie allein gelassen werden, damit bei den Hustenanfällen der Auswurf durch Veränderung der Lage befördert, durch Erregung des Brechens herausgeschafft und dies durch Zusammendrücken der Bauchmuskeln unterstützt werde. Zu gleicher Zeit müssen die Muskelkräfte durch leicht erregende Mittel unterstützt werden, z. B. Infusum florum Arnicae oder ein Saft aus Ammoniakgummi mit etwas Kermes. In den höheren Graden des Muskelkorps, die von Stokes empfohlenen Präparate des Strychnins und der Brechnuß, namentlich Einreibungen der Tinctura alcoholica Nucis vomicae auf den thorax. Die dritte Indication tritt ein bei übermäßiger Absonderung, wodurch fortwährender Husten unterhalten und die Ruhe des Kranken unterbrochen wird. Ist in dieser Beziehung eine Terpenthinemulsion nicht ausreichend, so greift Hr. F. zum Copaivabalsam; doch dürften dabei äußere Hautreize (jedoch keine Blasenpflaster) nicht vernachlässigt werden.

(35) Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren sind von Hrn. G. A. Walker in einem besonderen Schriftchen (a treatise on the cure of Ulcers by fumigation) empfohlen; dadurch wird nach dem Verf. die Tendenz zu geschwüriger Zerstörung sofort durch mächtige Anregung der Vitalität beseitigt, der Schmerz sogleich gehoben und ohne Verzug plastische Exsudationen veranlaßt, obwohl die entzündliche Thätigkeit selbst von der ersten Räucherung an gemildert und der rothe und livide Rand in eine weißliche Narbenschicht umgewandelt wird. Callöse Ränder eben so wie die gelbliche Infiltration in dem umgebenden Zellgewebe verschwinden durch die lebhafte Absorption, welche die Räucherung hervorruft und eben dadurch wird die Natur in den Stand gesetzt, zu den plastischen Exsudationen und Narbenbildungen überzugehen. Bei diesem Verfahren soll namentlich das Ruhigverhalten des Kranken, obwohl vortheilhaft, doch für die Cur nicht nothwendig sein. Die Dämpfe des Schwefels und Jods werden in Kasten geleitet, in deren Deckeln runde Löcher sich befinden, durch welche die kranken Beine hineingesteckt werden. — Das neue dieser Cur besteht nur in der Verbindung des Schwefels und Jods bei der Räucherung, einzeln sind sie bekanntlich schon in Dampfform in Gebrauch.

(36) Eine Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens fand Hr. Evans bei einer 40jährigen Weibsperson, welche seit mehreren Jahren kränklich, doch erst ½ Jahr vor dem Tode zuerst an Engbrüstigkeit und andern Symptomen einer Herzkrankheit gelitten hatte. — Die Spitze des Herzens fand sich in einer anderen Verlängerung des Herzens gewissermaßen versteckt, welche durch eine Höhle in der Herzwand selbst gebildet und von Hydatiden angefüllt war. (Medico-chirurg. Transact. Vol. XVII.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Sheppard.* — On trees, their uses and Biography being their substance, with additions, of two Lectures, delivered before the Trome Institution and in Bristol. 18°. (pp. 117, 12 illustrations.) London 1848. 3 sh.

J. D. *Dana.* — A system of Mineralogy comprising the most recent discoveries. 2d. Edit. 8°. (pp. 634, with numerous woodcuts and four copperplates.) London 1848. 21 sh.

G. E. *Day.* — A practical treatise on the domestic Management and most important diseases of advanced life; with an appendix containing a series of cases of a new and successful Mode of treating Lumbago and other forms of chronic Rheumatism etc. 8°. (pp. 372.) London 1848. 10 sh. 6 d.

E. *Young.* — On perforating Ulcer of the stomach. 8°. (pp. 16.) London 1849. 1 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 197. (Nr. 21. des IX. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Durocher, über die Beziehungen zwischen den mineralischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen. — Rozet, Beobachtungen über die Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt. — Reifet, über die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und über die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. — Kollar, über Acanthochermes Quercus. — **Miscellen.** Großer noch unbekannter zum Geschlechte der Rochen gehöriger Fisch. Ei der Cypris. — **Heilkunde.** Henle, Pathologie der Gicht. — **Miscelle.** Nasse, Chinagebrauch gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLV. Über die Beziehungen zwischen den mineralischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen.

Von J. Durocher.

Des Verf. mehrjährige Beobachtungen beziehen sich auf den Westen von Frankreich, wir entnehmen sie der No. 20 der Comptes rendus vom 13. November 1848.

In der Bretagne läßt sich nach ihm der Untergrund, von seinem geologischen Alter abgesehen, in 5 Classen theilen: 1) in Granit und krystallinischen Schiefer (mit granitischen Elementen); 2) in Thon und Grauwackenschiefer; 3) in Quarzsand und quarzhaltigen Schiefer; 4) in sandig-thonhaltige Tertiärschichten von klümpriger Beschaffenheit; 5) in Kalkgrund. Vom agronomischen Standpunkte aus kann man dagegen große Unterschiede machen: 1) Acker- und Wiesenland; 2) Waldland; 3) Haide und Brachland. Nun zeigt sich der Wald wie die Haide in der Bretagne und den benachbarten Gegenden meistens auf zwei der genannten Bodenarten, auf den tertiären Thonschichten, noch mehr aber auf dem Quarzit und dem quarzhaltigen Schiefer. Die letztere Bodenart bildet in einigen Departements eine viel größere Fläche von Wald und Haide als alle übrigen Bodenarten zusammengenommen. Bisweilen findet man jedoch auch auf Granit Wald und Haide, was namentlich in Morbihan der Fall ist; seltener findet man sie auf Thonschiefer und Grauwacke, am seltensten aber auf Kalkboden.

Die Bretagne bildet ferner vier durch ihre geognostischen und agronomischen Verhältnisse charakterisirte Zonen: eine Küstenzone am nördlichen und südlichen Gestade, welche hauptsächlich aus Granit und krystallinischem Schiefer besteht, eine Centralzone aus Thonschiefer und Grauwacke, in welcher hie und da zerstreut Tertiärniederschläge vorkommen; die beiden anderen Zonen, welche die letztere von der nördlichen und südlichen Küstenzone trennen, bestehen aus Quarzfelsen mit Schiefer und granitischen Massen durchsetzt. Die Küstenzone ist die bevölkertste, sie liefert das meiste Getraide, sie ist die fruchtbarste und zugleich dem Handel am günstigsten gelegene; ihr folgt die Centralzone mit einem Reichthume an Wiesenland, sie liefert die meiste Butter; die beiden Zwischenzonen endlich sind am schlechtesten bevölkert und am wenigsten fruchtbar, sie bilden die Wald- und Haideregion und sind der Sitz der Eisenschmelzen.

Auf den tertiären Thonschichten der östlichen Bretagne findet man vorzugsweise Haide; im Süden der Loire kommt sie nur auf solchem Boden vor, weil in diesem Theile des Landes die Quarzfelsen aufhören; auch die meisten Wälder der Normandie und des Mainedepartements zeigen sich auf den Tertiärschichten oder auf Quarzgesteinen. Das häufige Vorkommen der Haide und Waldungen auf den Tertiärschichten findet in der Regel in dem Thonreichthume dieser Schichten seine Ursache, selbige sind sehr fest und nehmen nur schwierig Wasser auf; dasselbe gilt für viele Erdarten, welche die Quarzgesteine bedecken, auch diese sind meistens reich an Thonerde, bestehen jedoch bisweilen auch aus zerfallenen Kieselsteinen und sind dann oft so mager und trocken, daß nichts auf ihnen fortkommt. Die Haide erscheint auf den Quarzgesteinen nur an hoch gelegenen Orten, sie kommt dagegen auf Tertiärschichten häufig in niedrigen Gegenden vor.

Im westlichen Frankreich sind sowohl die Cultur- als wildwachsenden Pflanzen nach der Beschaffenheit des Bodens verschieden; ganz besonders zeigt sich hier der Einfluß der Thonerde, des Sandes und der Kalkerde, sie sei nun natürlich vorhanden oder künstlich herbeigeschafft, sowie die Wirkung der Nähe des Meeres. Auf dem Schieferboden und

den thonhaltigen Tertiärschichten findet man das üppigste Grasland, das sich durch seinen feuchten Boden beständig im schönsten Grün kleidet, aber dessen ungeachtet zur Mästung des Hornviehs weniger geeignet ist als das Grasland des thon- und kalkhaltigen Bodens, auf dem die Futterpflanzen ungleich schneller von neuem erstehen und auf dem namentlich die dicotyledonischen Pflanzen in ungleich größerer Artenzahl vertreten sind.

Der Buchweizen wird nur in Osten Frankreichs, dessen Boden der alten Formation angehört, nämlich aus granitischen, thonerde- und kieselhaltigen Elementen besteht, gebaut. In Gegenden, wo man dem Boden Kalk, sei es als solchen selbst oder als Marmor, muschelhaltigen Sand u. s. w. zuführen kann, baut man auch hier weniger Buchweizen und dafür Weizen und andere einen reicheren Boden verlangende Pflanzen. Kommt man aus der Bretagne in die Ebenen und Plateaus des Secundärkalks der Normandie, so hört auch mit einem Male der Buchweizenbau auf, das Land gewinnt plötzlich ein ganz anderes Ansehen. Die wellenförmige Oberfläche der Bretagne ist in eine unendliche Menge durch Graben geschiedener und mit lebenden Hecken umzäunter Theile getheilt, auch so mit Bäumen bepflanzt, daß sie von fern einem ungeheuren Walde gleicht. Der Secundärkalk der Normandie bildet dagegen ebene Flächen, die arm an Bäumen sind. Die Eiche und die Kastanie, die mit vielen anderen Bäumen auf den alten Formationen reichlich vorkommen, sind hier durch die Ulme vertreten; dasselbe gilt für die kleinen Kalkbecken und einen Theil der Küstengegend der Bretagne. Mit der Ulme findet sich auf dem Kalkgrunde auch der Ahorn und der Nußbaum ein, während die Eiche, Kastanie, die Birke und die Zitterpappel dem thon- und kieselhaltigen Boden angehören; auch die Meeresfichte (pin maritime) ist mit Erfolg auf diesem Grunde gezogen worden, während die Buche mehr dem granitischen Boden angehört. Ulex europaeus und Sarothomus scoparius wachsen auf der alten Formation, sowohl wild als heckenartig cultivirt, kommen dagegen nicht auf dem Kalkboden vor. Der Rübsamen und der Tabak gedeihen nebst der Luzerne in bestimmten Küstengegenden.

Unter den wildwachsenden Pflanzen lassen sich nur wenige als dem Schiefer, Sand oder Granit allein angehörig bezeichnen, obschon viele in reichlicherer Menge auf einem dieser Bodenarten vorkommen. Die Vegetation der thon- und kieselhaltigen Schichten ist demnach von der der Ur- und der Intermediärformation wenig verschieden, um so größer zeigt sich dagegen der Contrast zwischen der Flora dieser Bodenarten und der an Kalk reichen Formationen; aber auch diese Verschiedenheit scheint allmälig durch die immer häufiger werdende Benutzung kalkhaltigen Düngers zu schwinden. Bestimmte Pflanzen erscheinen bis jetzt nur am Meeresgestade und zugleich auf den kleinen Kalkschichten der Bretagne, dagegen selten oder niemals auf anderen Bodenarten. Zu diesen Pflanzen gehört: Linum angustifolium, Silene inflata, S. gallica, S. otites, S. conica, Reseda lutea, Asperula cynanchica, Ononis repens, Anthyllis vulneraria, Poterium sanguisorba, Eryngium campestre, Scabiosa arvensis, Anchusa italica, Linaria minor, L. supina, Salvia verbenacea, Erigeron acre, Thesium humifusum, Chlora perfoliata, Iris foetida u. s. w. Andere scheinen dagegen nicht am Meeresstrande, sondern einzig und allein auf Kalkboden vorzukommen; dahin gehören: Orchis pyramidalis, O. hircina, Ophrys apifera, O. aranifera, Lepidium campestre, Diplotaxis muralis, Dianthus carthusianorum, Lithospermum officinale, Helianthemum vulgare, Astragalus glycyphyllos, Medicago marginata, M. Gerardi, Hippocrepis comosa, Scabiosa columbaria, Stachys germanica, S. annua, Galeopsis ladanum, Calamintha acinos, Melampyrum cristatum, Cichorium intybus, Centaurea scabiosa u. s. w. Im allgemeinen scheint es als wenn der Tertiär- oder Jurakalk reicher als die anderen Kalkschichten an Pflanzen sei, was der Verf. durch seine mehr lockere Beschaffenheit und seinen größeren Reichthum an vegetabilischer Erde erklären zu können glaubt.

Der Einfluß des Kalkbodens giebt sich sogar im thierischen Leben kund; er zeigt sich z. B. in der Entwicklung der Land- und Süßwasserschnecken. Eben so enthalten die Bäche des westlichen an Kalkgesteinen reichen Frankreichs viele Krebse, während diese Thiere in den Flüssen anderer Gegenden, deren Wasser weniger Kalk enthält als zur Bildung ihrer Schale nöthig scheint, nur selten sind oder ganz fehlen. Ähnliche Ursachen möchten vielleicht das Fehlen der Schalthiere in gewissen geologischen Schichten erklären.

XLVI. Beobachtungen über Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt.

Von Capt. Rozet.

Der Verf. war im Sommer 1848 im Centraltheile der Pyrenäen stationirt, um dort die Vermessungen für die Karte von Frankreich zu leiten; es fehlte ihm dabei nicht an Gelegenheit, über die Bildung der Wolken Beobachtungen zu sammeln, die er in No. 26 der Comptes rendus vom 26. December 1848 mittheilt.

Kleine Wolken bilden sich nach ihm gelegentlich in allen Höhen und zu jeder Tageszeit; selbige steigen mehr oder minder hoch und werden von Luftströmungen nach verschiedenen Richtungen getragen. Die Entstehung dieser kleinen Wolken läßt sich jedoch nur als eine zufällige betrachten, die großen Wolkenmassen bilden sich in einer anderen Weise. Auf Höhen von 1500 bis 2000 Meter stationirt, befand sich der Verf. bei ruhigem Wetter häufig innerhalb einer klaren Atmosphäre, während sich die am Fuße des Berges gelegene Gegend an der Nordseite in einen gleichförmigen mehr oder minder dichten Nebel hüllte. Blieb die Luft ruhig, so ward dieser Nebel (brume) einige Stunden vor Sonnenuntergang nach oben zu durch eine horizontale Ebene, die sich am Horizonte als bläulicher Halbkreis, dem Horizont des Meeres ähnlich zeigte, begrenzt. Eine Messung der Entfernung dieses Halbkreises von seinem Standpunkte ergab als Höhe desselben 1330 Meter, was nach Abzug von 400 Meter für die Höhe des Bodens eine wirkliche Höhe von 930 Meter betrug.

Blieb die Luft ruhig, so veränderte sich besagte Nebelschicht während der Nacht nur wenig, nur einzelne kleine stratus erschienen an ihrer Oberfläche, am Morgen zerstob sie dagegen in dem Maße als sich die Sonne über den Horizont erhob. Wenn sich aber nach Sonnenuntergang eine leichte Brise erhob, ohne daß die nördliche Gegend bewegt ward, so theilte sich der obere Theil der Wolkenschicht allmälig in stratus, die sich ein wenig erhoben und oft bis Mitternacht eine parallele Richtung behielten, so daß die Wolkenbank in ihrer ganzen Ausdehnung ein geschichtetes Ansehen erhielt und sich die stratus ganz allmälig in cumuli umwandelten; diese häuften sich über einander und bildeten so eine wellenförmige (mammelonée) jedoch durchaus horizontale Oberfläche, welche die ganze Tiefe erfüllte und die Berge in einer Höhe von 1800 Meter berührte. Diese Cumulusschicht drang in die Thäler, die Höhlung ihrer Erdoberfläche wandte sich alsbald gen Himmel. Ihre Dicke nach zwei Entfernungen vom Zenith gemessen, betrug 490 Meter, die Höhe ihrer Unterfläche betrug demnach 1800 —490=1310 Meter. Wenn kein Wind den Wolkenbau zerstörte, erhob sich die Schicht und erweiterte sich unter dem Einflusse der Sonne, ja verschwand bisweilen ganz aus der Atmosphäre; bisweilen fuhr sie jedoch fort, in der Region der höchsten Bergspitzen, einer Höhe von 3400 Metern, Cumulusmassen zu bilden.

Über dieser Cumulusschicht und gewöhnlich über den Hochspitzen der Berge sah der Verfasser noch zwei andere weniger regelmäßige Schichten und über der zweiten noch Cirrusmassen; die letztere Erscheinung deutete mit Sicherheit auf schlimmes Wetter.

Ein mehr oder minder starker von Norden kommender Wind brachte die cumuli der Ebene gegen die Berge; zu gleicher Zeit stiegen die cumuli der höheren Regionen nach abwärts; wo sie einander begegneten, entstanden leuchtende Wolken (nimbus), Gewitter- und Regenwolken. Erstere bildeten sich immer unterhalb der 3100 Meter hohen Spitzen, am häufigsten in einer Höhe von 1400 bis 2000 Meter, sie bildeten häufig eine Schicht von 1000 bis 3000 Meter. Der Verf. sah, wie sich innerhalb dieser Schicht die heftigsten Gewitter entluden, während entfernte Luftregionen ganz ruhig blieben. Es regnete auf den Bergen häufig innerhalb dieser Nimbusschicht, während in den nur 600 Meter tiefer gelegenen Thälern zur selbigen Zeit kein Regentropfen fiel. Der Verf. passirte zu verschiedenen Malen diese Schicht, während es innerhalb derselben regnete; er fand dabei, daß die Menge des herabfallenden Wassers, je tiefer es in die Schicht hinabkam, um so größer ward.

Im Monat August befand sich der Verf. eines Abends auf dem Plateau des linken Ufers der Garonne in einer Höhe von 400 Meter mitten in einer Gewitterwolke, welche den Boden berührte und Ströme von Wasser hinabschickte; mehrfach erfolgten elektrische von keinem Geräusch (Donner) begleitete Entladungen. Die Wolke war so klein, daß der Verf. sie in einer Stunde überschritten hatte; als er über sie hinaus war, sah er in Westen, woher die Wolke kam, kein Wetterleuchten mehr, während er im östlichen Theile der Wolke dasselbe noch häufig beobachtete; diese Lufterscheinung scheint ihm demnach nur in der Nähe wahrnehmbar zu sein.

XLVII. Über die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und über die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung.

Von Jules Reiset.

Es ist allgemein bekannt, daß die Milch, je nachdem sie zu Anfang oder zu Ende des Melkens gewonnen wird, in ihrer Zusammensetzung verschieden ist. Der Verf. suchte durch vielfache Analysen die Ursachen dieser Erscheinung aufzuklären; er experimentirte mit der Milch zweier Kühe, die während des Tages auf der Waide gingen, Nachts aber in den Stall geführt wurden, ohne dort Futter zu erhalten. Die Milch ward aus dem Euter unmittelbar in die Schale gemolken, in welcher sie im Wasserbade verdampft ward; es wurden etwa 20 Gramm für jeden Versuch benutzt, der bei 100° ausgetrocknete Rückstand ward gewogen und das Resultat der Versuche in mehreren Tabellen zusammengestellt; letztere sind in No. 18 der Comptes rendus vom 30. Oct. 1848, der wir diesen Aufsatz entnehmen, nicht mitgetheilt.

Sämmtliche Versuche beweisen, daß die zu Ende des Melkens gesammelte Milch ungleich reicher als die zu Anfang gemolkene ist; dieser Unterschied zeigt sich jedoch nur dann, wenn die Milch mehr als 4 Stunden in dem natürlichen Behälter (dem Euter) geblieben war. Wenn man die Kühe alle 2 Stunden oder noch häufiger malk, so war die Zusammensetzung der Milch sowohl zu Anfang wie zu Ende des Melkens dieselbe; eine so häufige Milchentziehung ist indes durchaus unnatürlich, auch fügt sich die Kuh derselben nur mit großem Widerstreben. Je länger die Milch in dem Euter verbleibt, um so mehr nimmt sie an fetten Stoffen zu, es scheint demnach als wenn die Abscheidung dieser nur sehr langsam erfolgt.

Die in der Mitte des Melkens gewonnene Milch entspricht ihrer Zusammensetzung nach mehr der zu Anfange gewonnenen. Ferner ist die Milch derjenigen Kühe, die Tag und Nacht auf der Waide bleiben, immer bedeutend reicher als die Milch der Kühe, welche die Nacht ohne Nahrung im Stalle zubringen. Unmittelbar nach der Verdauung ist die Milch überhaupt am reichsten, während sie später wieder verliert.

Die Behandlung des Rückstandes mit Äther zeigt, daß die beträchtlichen Schwankungen in der Zusammensetzung auf Rechnung der fetten Stoffe fallen; die in Äther unlöslichen Theile sind fast immer in constanter Menge vorhanden; die Menge des Stickstoffes wie der Salze ist der so verschiedenen Quantität des Rückstandes ungeachtet fast immer dieselbe. Diese Beobachtung stimmt mit Donné's mikroskopischer Untersuchung der Milch überein: nach letzterem wird das specifische Gewicht der Milch nur durch die Menge ihrer Fetttröpfchen bedingt.

Auch die Milch der Frauen ist in ihrer Zusammensetzung nach der Zeit, in welcher sie gesammelt war, ob bevor oder nachdem das Kind angelegt worden, sehr verschieden; man bemerkt außerdem, daß die Frauenmilch, wenn sie längere Zeit in den Brüsten verweilt, an Reichthum verliert; der letztere besteht auch hier in den fetten Stoffen, der Stickstoff und Salzgehalt ist auch bei der Frauenmilch in seinem Verhältniß unveränderlich.

Wenn man auch, bemerkt der Verf., nach der Lage des Euters der Kuh annehmen könnte, die fetten Stoffe sammelten sich auf der Oberfläche der Milch und würden somit erst zuletzt entlassen, so ist solche Annahme bei den Brüsten der Frauen doch ganz unstatthaft; diese Erscheinung bedarf somit einer andern physiologischen Erklärung.

Der Verf. gedenkt zum Schlusse noch des von Donné empfohlenen Lactoskops, dessen Anwendung mit der directen Analyse verglichen, approximative Resultate gewährt und namentlich in der Zeitersparung seine Vortheile findet.

XLVIII. Über Acanthochermes Quercus.

Von Custos Kollar zu Wien.

Der Verf. fand in der zweiten Hälfte des Monats Mai an den Blättern der Quercus sessiliflora *Smith* im Garten zu Schönbrunn kreisrunde Erhöhungen, die an der Unterseite des Blattes als Vertiefungen erschienen: die runden Scheibchen waren in ihrer Mitte mit einem grünen Deckelchen versehen, das unterm Mikroskop mit sternförmigen sehr eckigen Wärzchen besetzt war; an einem Ende desselben wurden ein Paar Fühler und zwei deutliche Augen sichtbar; auch zeigte der Rücken deutliche Querstreifen, welche einen aus mehreren Segmenten zusammengesetzten Leib verkündeten. Das vermeintliche Deckelchen war demnach ein Insect, das sorgfältig aus seiner Grube genommen, sechs klammerartig gebogene Füße, mit denen sich das Thier sehr langsam fortbewegte und zwischen dem ersten Fußpaare einen deutlichen Saugrüssel besaß. Der Verf. nahm eine Menge der so beschaffenen Blätter mit nach Hause; schon 2 Tage später hatten sich einige dieser Thiere gehäutet und freiwillig ihr Nest verlassen; die kreisrunde Form ihres Körpers war zu einer länglichen geworden, auch die sternförmigen Wärzchen blieben mit der abgelegten Haut zurück; statt ihrer waren die Seitenränder des Thieres nunmehr mit einfachen weichen Spitzen besetzt; die Fühlhörner erschienen deutlich zweigliederig, oder richtiger dreigliederig, da das Basalglied noch einen weniger deutlichen Einschnitt zeigte. Die Füße waren länger und deutlich dreigliederig. Ohne eine weitere Veränderung und ohne vorhergegangene Begattung begann jedes Thier Eier zu legen und zwar in Haufen von etwa 50 Stück. Die Segmente des Hinterleibes schrumpften dabei mehr und mehr zusammen, indem sich die hinteren Segmente in die vorderen hineinschoben; der anfänglich blaßgrüne Körper färbte sich dabei immer dunkler und ward endlich ganz schwarz, die stachelartigen Fortsätze an den Rändern trockneten ein; das Thier fiel todt von den Blättern.

Aus den blaßgrünen glänzenden Eiern kamen schon nach 8 Tagen Junge hervor, deren Länge $^1/_8$ Linie betrug und die bis auf den Mangel der weichen stachelförmigen Fortsätze an den Rändern des Körpers mit ihren Müttern an Gestalt und Farbe ziemlich übereinstimmten; sie bewegten sich lebhaft auf den frischen Eichenblättern, sogen aber nicht daran und gingen sämmtlich bald zu Grunde; der Verf. konnte demnach nicht ermitteln, ob sie vielleicht nach überstandener Häutung in die kreisrunde, mit sternförmigen Haaren besetzte, zuerst beschriebene Form übergingen. In den ersten Tagen des Juni ging der Verf. wieder nach Schönbrunn, um dort im Freien wo möglich die zweite Generation des Insectes zu studiren; seine Bemühungen blieben indes erfolglos. Die Eichenblätter zeigten nur Spuren einer vormaligen Existenz dieser Thiere; die Stellen, wo sie gesessen, waren braun geworden, die Mitte solcher Flecken war des Parenchyms beraubt; wo viele Parasiten vorhanden gewesen, sogar das Blatt selbst abgestorben; nirgends war ein lebendes Thier zu finden.

Nach den mitgetheilten Charakteren gehört das Thier, obschon sein vollständiger Entwicklungscyclus noch nicht ermittelt ist, zu den blätterartigen Rhynchoten und ist mit der Gattung Chermes am nächsten verwandt; von ihm jedoch durch den Mangel der Flügel und die stachelförmigen Fortsätze am Rande des Körpers und endlich auch durch die Art seiner Einwirkung auf das Blatt wesentlich verschieden; weshalb der Verf. das neue Insect Acanthochermes Quercus benannte. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, Heft III. 1848.)

Miscellen.

44. Ein großer noch unbekannter zum Geschlechte der Rochen gehöriger Fisch ward im Golf von Californien gefangen. Nach vergeblichen Versuchen gelang es der Mannschaft des englischen Schiffes Frolic vermittelst der Harpune, zwei dieser Seeungeheuer zu erlegen. Der eine dieser Fische war von zwei Harpunen getroffen, er schoß mit furchtbarer Gewalt dahin, die Leine der Harpune war bald zu Ende und das Boot flog mit unglaublicher Schnelligkeit ihm nach, man mußte die Stricke kappen und den Fisch aufgeben. Capt. Hamilton schätzt die Breite des Fisches quer über den Rücken auf 23 Fuß. Der kleinere Fisch ward an Bord gebracht, sein Gewicht konnte man nicht bestimmen; er war so schwer, daß 60 Mann ihn vermittelst der Winde nicht an Bord zu bringen vermochten. Die Breite des Rückens betrug 19 Fuß, die Breite des mit zwei Reihen furchtbarer Zähne besetzten Mundes maß 3 Fuß 5 Zoll. Die Dicke des Fleisches betrug 3 Fuß 6 Zoll. Die Brustflosse glich einem Arme. Diese Fische bleiben meistens am Grunde des Meeres, nur an heiteren sehr heißen Tagen kommen sie gelegentlich an die Oberfläche. Edward Newman wünscht diesen Fisch nach seinem Entdecker Brachioptilon Hamiltoni genannt zu wissen. (The Zoologist, No. 74, 1849.)

45. Das Ei der Cypris entsteht nach Lereboulet im Eierstocke des Thieres als einfacher Keimfleck; indem es den röhrenförmigen Eierstock hinabsteigt, umgiebt es sich mit kleinen Bläschen, deren Zusammenhäufung das Keimbläschen bildet; am untern Ende des Ovariums steht man die vollständig entwickelten Eier aus Dotterkügelchen, die sich um die Keimbläschen gesammelt haben, gebildet. (L'Institut, 25. Oct. 1848.)

Heilkunde.

(XLIV.) Pathologie der Gicht.

Von J. Henle.

Aus dem Handbuche der rationellen Pathologie des Verf. theilen wir folgendes Capitel S. 335—344 über eine der Dyskrasien, welche durch übermäßige Erzeugung auszuscheidender Bestandtheile bedingt sind, mit, welches dem praktischen Arzte mannigfaltige Anregung zur Vergleichung und weiterer Prüfung geben wird.

„Materien, welche aus den Nahrungsmitteln oder aus der ausgedienten organischen Substanz bereitet und in der Regel zur Excretion aus dem Blute bestimmt sind, können sich durch Fehler der Diät oder des Stoffwechsels so vermehren, daß die Absonderungsorgane zu deren Entfernung nicht mehr zureichen. Die hieraus entstehende Krankheit tritt mit Symptomen auf, welche denen der Retention derselben Auswurfsmaterien gleichen, mit der Ausnahme, daß die Menge der letzteren in dem Secrete nicht vermindert, sondern vermehrt ist. Wenn die Krankheit, die man unter dem Namen Polycholie beschrieben hat, richtig beobachtet ist, so liefert sie ein Beispiel dieser Art von Dyskrasien. Ich habe mich darüber bereits ausgesprochen.

Die Folgen derartiger Mischungsfehler können sich in dem Secretionsorgane selbst entfalten, wie dies z. B. der Fall ist, wenn durch excessive Harnsäurebildung Gries und Stein entsteht.

Mit den rein quantitativen Verhältnissen, wie sie unsere schematische Medicin voraussetzt, mag übrigens das Wesen der hierher gehörigen Dyskrasien nicht immer zu erschöpfen sein. Wo sich Harnsäure im Organismus ausscheidet, ist nicht allein, vielleicht nicht ein Mal vorzugsweise das Übermaß der Erzeugung zu beschuldigen; die Natur der Verbindungen, welche dieser Stoff einzugehen Gelegenheit findet, ihre Löslichkeit oder Unlöslichkeit u. s. w. ist ohne Zweifel von Einfluß darauf.

Harnsaure Diathese. Gicht. — Was man ächte oder reguläre Gicht nennt, ist ein acut verlaufender Anfall heftiger intermittirender Schmerzen in der Gegend der Gelenke der großen Zehe, seltener der Finger, zu welchen sich bald Röthe und Geschwulst gesellen, eingeleitet in der Regel durch ein längeres oder kürzeres Vorläuferstadium gastrischer Beschwerden.

Die Krankheit erweis't sich als eine constitutionelle durch den mächtigen Einfluß der Erblichkeit auf ihre Entstehung, durch ihr Auftreten in einem bestimmten Lebensalter, ihre Neigung, periodisch wiederzukehren und den die Anlage zu derselben verkündenden eigenthümlichen Habitus. Demnach liefern äußere Schädlichkeiten, Diätfehler, Erkältungen u. dgl., wenn sie den Gichtanfall hervorrufen, nur gleichsam den letzten Ausschlag, die Gelegenheitsursache und einen wesentlichen Antheil an der Erzeugung der Gicht haben unmerklich und langsam, selbst durch Generationen hindurch wirkende Einflüsse.

Die Gicht für eine primäre Blutkrankheit zu erklären, dazu berechtigen, bei dem Mangel directer Untersuchungen des Blutes, zunächst die ätiologischen Verhältnisse, dann die Symptome, endlich die Erfolge der Behandlung. Die Gicht ist meist das Resultat unzweckmäßiger Diät, allzunährender Kost bei sitzender Lebensweise; während der Anfälle und außer denselben geschehen eigenthümliche Ablagerungen aus dem Blute, auf die ich sogleich zurückkomme; endlich widerstehen die Anfälle der örtlichen Behandlung, ja sie verbieten dieselbe und die Anlage zu Gichtparoxysmen wird getilgt durch diätetische Maßregeln und durch den anhaltenden Gebrauch von Medicamenten, welche in die Blutbereitung alterirend eingreifen.

Von der Überzeugung ausgehend, daß die arthritische Localaffection der Ausdruck oder das Symptom einer specifischen Dyskrasie sei, hat man jene zugleich für die directe Wirkung des im Blute enthaltenen abnormen Stoffes angesehen. Ein solcher Stoff, eine gichtische Schärfe, sollte erst die gastrischen (man sagte die „allgemeinen") Störungen erzeugen, dann aber vermöge einer ihm inne wohnenden Neigung sich auf die Zehen oder Fingergelenke werfen und damit zugleich das Blut von seiner Gegenwart befreien, bis dann eine neue Anhäufung derselben Materie wieder einen Anfall zu Stande bringe. Nach anderer Redeweise wäre es die Natur oder das Blut selbst, welche den Gichtstoff an dem bezeichneten Orte abscheidet. In beiden Fällen wäre der Schmerz und die Geschwulst der großen Zehe die Reaction gegen die pathische Materie, der sie zur Lagerstätte dienen muß.

Die gichtische Schärfe war anfangs etwas ganz hypothetisches. In neuerer Zeit hat es den Anschein genommen, als ob sie darstellbar und chemisch bestimmbar sei. An den von der Gicht befallenen Gelenken bilden sich nach wiederholten Anfällen Verdickungen, die sogenannten Gichtknoten, aus einer erdigen oder krystallinischen Substanz, die sich als Harnsäure, meist in Verbindung mit Natron erwies *). Dieselbe Säure kommt als kreideartiger Niederschlag in der Synovia, als pulverförmiger Anflug auf den Knorpelüberzügen gichtkranker Gelenke vor. Man fand sie in dem Secrete exulcerirter Gichtknoten, welches dadurch ein kalkwasserähnliches Ansehen gewann, auf dem Boden arthritischer Geschwüre, auf der Hautoberfläche nach Schweißen krystallinisch abgelagert. Sie pflegt sich als reichlicher Bodensatz aus dem Harne Gichtleidender abzusetzen, vor und nach dem Anfalle und wie die meisten angeben, auch während desselben, indes Graves in zwei Fällen den Harn während der ganzen

*) Vogel, path. Anatomie. Bd. I. S. 353. Ure in medico-chirurg. transactions. Vol. XXIV. p. 30. und in Hellers Archiv. 1845. S. 118. Marchand, physiol. Chemie, S. 107. Leymann in Schmidts Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 281. Bramson in Zeitschr. für rat. Med. Bd. III. S. 175. Hanstatt, spec. Path. und Therapie. Bd. II. S. 1017. Fuchs, die krankhaften Veränderungen der Haut. Göttingen 1840. S. 435.

Dauer des Podagra klar und wässerig sah *) und Garrod **) vor dem Gichtanfalle und bei chronischer Gicht die Harnsäure im Harne vermißte oder vermindert fand und sie dagegen aus dem Blute gewonnen haben will. Harnsäure also wäre es, welche, durch den übermäßigen Genuß stickstoffreicher Substanzen im Übermaße erzeugt, so weit sie nicht durch die Nieren entfernt werden könnte, in feindselig reizender Eigenschaft an den Gelenken haften bliebe.

Um die reguläre Gicht gruppiren sich eine Anzahl von Leiden, welche in Beziehung theils auf den Verlauf, theils auf den Sitz von ihr abweichen und doch in der gleichen dyskrasischen Grundlage zu wurzeln scheinen. Man nennt sie anomale und zwar insbesondere mit Berücksichtigung des Verlaufs chronische, mit Berücksichtigung des Sitzes, wenn innere Organe ergriffen werden, retrograde Gicht. Ohne Zweifel werden diese Bezeichnungen, wie die meisten Namen allgemeiner Krankheiten, in praxi häufig mißbraucht, um für den räthselhaften Ursprung mannigfacher Krankheitserscheinungen einen Schein von Grund zu finden. Der Patient wenigstens muß sich dabei beruhigen, daß man ihm sein Leiden für gichtisch erklärt. Man zählt dahin vereinzelte oder mehrfache Gelenkaffectionen, besonders wenn sie mit Crostosen in der Umgebung der Gelenke oder mit Störungen des Allgemeinbefindens verbunden sind und man bekennt zugleich, daß die Grenze zwischen chronischer Gicht und chronischem Rheumatismus schwer abzustecken sei, ja man hält von manchen Seiten beide für identisch. Heftige Neuralgien, acut verlaufende oder chronische und intermittirende Schmerzen ohne nachweisbare organische Veranlassungen werden unter Benennungen, wie Kopfgicht, Darmgicht, zu Localisationen der arthritis gestempelt; eben so die schmerzhaften und mit Schmerzen in der Umgebung verbundenen Entzündungen fibröser Gebilde, z. B. der sclerotica des Auges, der dura mater, die nässenden Hautausschläge und Geschwüre, deren Absonderung etwas ätzendes oder scharfes hat, wenn sie an Individuen vorkommen, welchen nach Alter, Habitus und Lebensweise eine arthritische Disposition zugeschrieben werden darf; endlich die Concretionen und Verknöcherungen mancher Gewebe, namentlich der Arterien, die im äußeren Ansehen den Gichtconcrementen gleichen, wenn sie auch in ihrer chemischen Zusammensetzung von denselben abweichen ***).

Indessen bleibt es wahr, daß die arthritische Dyskrasie unter anderen Formen als der regulären auftreten kann, oder mit anderen Worten, daß mannigfaltige Localleiden anderer Art als Äußerungen der nämlichen arthritischen Dyskrasie betrachtet werden müssen. Wir erkennen sie 1) daran, daß sie allmälig aus Anfällen regulärer Gicht hervorgehen, wie die chronischen oder torpiden Gelenkleiden, die Contracturen, die damit verbunden sind, die Affectionen der größeren Gelenke, auf welche sich bei wiederholten Paroxysmen die Geschwulst und Schmerzhaftigkeit erstreckt; 2) daß sie mit regulärer Gicht alterniren oder nach Unterdrückung derselben oder statt derselben sich einstellen; 3) daß sie sich in Körpern entwickeln, welche notorisch die erbliche Anlage zur Gicht besitzen; 4) daß sie von Harnsäureausscheidungen begleitet sind. Hält man die Harnsäure im Blute und deren Ablagerung auf die Gewebe für die Ursache der gichtischen Localsymptome, so ist schon das Podagra eine Art Metastase und die regelmäßigste und ursprünglichste Form der Gicht wäre die Bildung von harnsauren Niederschlägen in den Harnwerkzeugen, in Form von Gries oder Stein.

Es scheint mir fruchtbar, zuvörderst die Identität von Gicht und harnsaurer Diathese festzuhalten, für die auch die Alternation der Gicht mit Steinbildung spricht. Die physiologische Erörterung hätte sodann zuerst die Ursachen der excessiven Harnsäurebildung, sodann den inneren Zusammenhang der letzteren mit den Symptomen der arthritis zu verfolgen.

Was den ersten Punkt betrifft, so ist an plausiblen Hypothesen schon jetzt kein Mangel und es lassen sich denselben leicht noch mehrere zugesellen. Da Harnstoff und Harnsäure als die letzten Metamorphosen der stickstoffhaltigen und namentlich der eiweißartigen Bestandtheile des Organismus anerkannt sind, da die Quantität jener excrementiellen Stoffe mit der Aufnahme der thierischen Nahrungsmittel gleichen Schritt hält, so reicht schon eine üppige und einseitig animalische Diät hin, um den abnormen Harnsäuregehalt des Blutes begreiflich zu machen *), sei es, daß man die Harnsäure unmittelbar aus den im Übermaße aufgenommenen stickstoffhaltigen Materien oder aus den verbrauchten Partikeln der stickstoffreichen Gewebe des Organismus herleite. Die letztere Annahme würde freilich voraussetzen, daß schon durch vermehrte Aufnahme der Ersatzmittel der Stoffwechsel der Gewebe beschleunigt werde, daß gleichsam das neue Element das alte zu verdrängen im Stande sei, während wir doch im Gegentheil aus manchen Gründen zu der Behauptung geführt werden, daß das alte Element dem neuen erst Platz zu machen habe. Im allgemeinen hängt die Schnelligkeit des Stoffwechsels nicht von der Quantität der Zufuhr ab, wohl aber macht der durch Thätigkeit und Reizung beförderte Stoffwechsel schnellere Zufuhr nöthig und reichlichere Aufnahme möglich. Diesen Principien gemäß würde auch der Exceß der Harnsäure im Blute der Gichtischen mit größerer Wahrscheinlichkeit als Product einer unmittelbaren Umsetzung der Nahrungsmittel anzusehen sein. Es stimmt dies mit einer von Liebig aufgestellten Hypothese überein, wonach bei Pflanzenfressern der Harnstoff des Urins aus den Geweben des Organismus, die Hippursäure, die der Harnsäure der Fleischfresser entspricht, aus dem überschüssigen Stickstoffe der Nahrung stammen würde **). Die Vermuthung gründet sich darauf, daß in dem Harne angestrengter Thiere, je mehr sie den mit der Nahrung aufgenommenen Stickstoff zum Wiedererſatz abgängiger Substanz verwenden müssen, um so weniger Hippursäure gefunden wird und sie findet ihre Bestätigung in dem Einflusse, den auch bei dem Menschen die Ruhe auf die Entwickelung der harnsauren

*) Canstatts Jahresbericht. 1843. Bd. IV. S. 191.
**) Lancet. 1848. 26. Febr.
***) Bis jetzt ist nur in dem einen Falle von Bramson bei einem Arthritiker Harnsäure in den Ossificationen der Arterien gefunden worden

*) Magendie, Untersuchungen über den Harngries. A. d. F. von Meißner. Leipzig 1850. S. 22.
**) S. Marchand, physiol. Chemie. S. 310.

Diathese, die Bewegung auf deren Heilung ausübt. Bei Anstrengungen nimmt die Menge des Harnstoffs zu; ob die Harnsäure sich vermindert, ist nicht bekannt.

Nach einer anderen Meinung ist die Vermehrung der Harnsäure nicht in einer absoluten Vermehrung der stickstoffhaltigen Materien, sondern in fehlerhafter Metamorphose der letzteren begründet. Durch oxydirende Substanzen läßt sich die Harnsäure in Harnstoff, Kohlen- und Oxalsäure zerlegen; so bedarf es wohl auch im Inneren des Körpers eines gewissen Quantums an Sauerstoff, um die Harnsäure theilweise in Harnstoff umzuwandeln oder um zu veranlassen, daß die eiweißartigen Verbindungen zum größeren Theil in Harnstoff, zum geringeren in Harnsäure zerfallen. Was die Aufnahme des Sauerstoffs oder die Einwirkung desselben auf die stickstoffhaltigen Materien beschränkt, müßte demnach auf Kosten des Harnstoffs die Quantität der Harnsäure steigern. In jener Weise soll Mangel an Bewegung und Verlängerung des Schlafs schädlich sein, in so fern dabei der Athemproceß nur träge von Statten geht; in dieser Weise soll die Aufnahme und Bildung von Stoffen nachtheilig wirken, welche eine größere Verwandtschaft zum Sauerstoffe haben als Harnsäure und ihn der letzteren gleichsam vorwegnehmen. Dahin gehören nach Jones *), der auf der Grundlage von Liebigs Respirationslehre eine Theorie der Gicht aufbaut, insbesondere die stickstofflosen Respirationsmittel, die Fette, die weingeistigen Getränke, die vegetabilischen Säuren. Hemmung der Hautausdünstung soll zur Entwickelung der Gicht beitragen, weil die durch die Haut auszuscheidende Milchsäure im Blute zurückbleibe und den Sauerstoff an sich reiße; Purgantien sollen heilsam sein, weil sie die Gallenbestandtheile entfernen, auf die sich sonst der Sauerstoff geworfen haben würde u. s. f. Jones hätte für seine Ansicht die Versuche von Wilson Philip anführen können, welche zu beweisen dienen, daß vegetabilische Diät die Harnsäure im Urine vermehrt **); daß sie aber die harnsaure Diathese, namentlich Gicht und Steinbildung nicht begünstigt, sondern vielmehr als Heilmittel derselben benutzt werden kann, ist durch eine reiche ärztliche Erfahrung festgestellt.

Da quantitative Bestimmungen der Harnsäure nicht vorliegen, so ist auch noch die Annahme möglich, daß ihre Vermehrung in der Gicht nur scheinbar sei. Vielleicht verliert sie nur ihre Löslichkeit und schlägt sich in größerer Masse im Urine, in den Nieren und in den Exsudaten nieder, weil die Mittel fehlen, durch die sie aufgelöst erhalten werden sollte. Zu diesen gehört vor allen das auflösende Menstruum selbst, das Wasser, und wie die Harnsäure und die harnsauren Salze sich aus dem abgeschiedenen Urine innerhalb und außerhalb der Blase zu Boden setzen, wenn der Wassergehalt des Urins sich mindert, so dürften Niederschläge dieser Art in die Gewebe schon bei anhaltend übermäßiger Concentration des Blutwassers erfolgen. In der Diät, die zu Gicht disponirt, in den gewürzten Speisen und den starken Getränken ist das Wasser so viel als möglich ausgeschlossen; die Wassercur, die gerade für die Behandlung der chronischen Gicht zu allgemeiner und bleibender Geltung gelangt zu sein scheint, hat zunächst den Effect, jenen Fehler wieder gut zu machen. Das Mittel, wodurch die Harnsäure im Urine gelöst erhalten wird, ist wie Liebig *) gezeigt hat, ihre Verbindung mit Alkalien; der Mangel an Basen, sowie die Gegenwart stärkerer Säuren sind daher beide geeignet, harnsaure Niederschläge zu erzeugen. Man hat auch diese Thatsache zur Erklärung der harnsauren Diathese benutzt. Indem 1) stärkere Säuren in den Organismus aufgenommen oder in demselben erzeugt würden **), oder 2) die gewöhnliche Basis der Harnsäure, das Natron, nicht in hinreichender Menge zugeführt würde, sollte sich die Harnsäure auch aus dem Blute unlöslich deponiren; man verbot in der ersteren Beziehung die sauren Weine und empfahl in der zweiten die Alkalien als Arzneimittel. Für die Steinbildung mag das eine oder andere dieser Momente von Bedeutung sein; auf die Gichtconcretionen aber können sie keinen Einfluß haben, da diese in der Regel nicht aus Harnsäure, sondern aus harnsauren Salzen bestehen.

Es ist leicht, in der bisher üblichen Weise die Symptome der Gicht mittelst der Ablagerung der Harnsäure zu erklären, wenn man der Harnsäure die Neigung zuschreibt, eben die Schäden anzurichten, die man als Symptome der Gicht kennt. Aber eine eigentlich physiologische Geschichte derselben, die die Symptome als nothwendige Folgen der Harnsäurebildung (oder irgend einer anderen Blutveränderung) erscheinen ließe, ist für jetzt geradezu unmöglich. Ich mache auch keinen Versuch dazu, sondern will vielmehr über die Punkte, über die man noch am wenigsten zweifelhaft ist, einige Bedenken äußern, um die Discussion darüber wieder zu eröffnen.

Ein wesentliches Element der Gicht sind die Verdauungsbeschwerden, welche den Anfall eröffnen oder begleiten; man hat sie von jeher als Zeichen der beginnenden Blutverderbniß, den localen, d. h. äußeren Gichtanfall als Krisis betrachtet. Die Symptome gestörter Verdauung haben aber, wenn auch einen inneren, doch keineswegs einen minder localen Grund als das Podagra; ihnen liegt eine perverse Absonderung des Magensaftes, vielleicht auch der Galle, also eine Magen- oder Leberkrankheit zu Grunde, die zwar ebenfalls von abnormer Beschaffenheit des Blutes, aber auch direct von äußeren Schädlichkeiten, namentlich von Diätfehlern herrühren kann. Nach der gewöhnlichen Ansicht sind die Verdauungsstörungen die ersten Zeichen der gichtischen Blutmischung; zunächst aber sind sie Zeichen eines Magenleidens und ob dies Leiden nicht eher Ursache als Folge der harnsauren Diathese oder allgemeiner gesprochen, der nachfolgenden Gichtsymptome sei, diese Frage scheint mir wenigstens der Anregung werth. Todd, der als ersten Grund der arthritis die Erzeugung von Milchsäure im Magen aufstellt, beantwortet sie affirmativ.

Die Localisationen der Gicht sind Entzündungen, angeregt, wie man glaubt, durch Ablagerung der gichtischen

*) Über Gries, Gicht und Stein ꝛc. A. d. E. von Hoffmann. Braunschweig 1843. S. 48.
**) Todd, a. a. O. S. 52.

*) Wöhler und Liebig, Ann. Bd. L. S. 180.
**) Todd, a. a. O. S. 44.

Schärfe; es wiederholen sich dieser Theorie gegenüber alle die Erwägungen, die ich bei den rheumatischen Entzündungen bereits vorgebracht habe. Sie scheint fester begründet bei der arthritis, weil hier der reizende Stoff greifbar an dem Orte der Entzündung gefunden wird; aber gerade die Ähnlichkeit der gichtischen Localsymptome mit den rheumatischen, bei welchen die erkrankten Stellen nichts von einer specifischen Ablagerung zeigen, sollte uns jene Hypothese verdächtig machen. Die Rolle, welche die Gelenke in verschiedenartigen Krankheitsprocessen spielen, beweis't vielmehr, daß die Harnsäureablagerung etwas accidentelles ist. Der Grund der Entzündungen ist anderswo zu suchen; der Erfolg der Entzündungen ist Exsudation und Organisation des plastischen Theils des Exsudats; was das Blut an abnormen Bestandtheilen enthält, findet sich zufällig in dem Exsudate wieder: so auch die Harnsäure, wenn das Blut aus irgend einem Anlasse die Neigung hat, sie zu deponiren.

Was nun die eigentliche und nächste Ursache der Entzündungen betrifft, so haben die gichtischen noch entschiedener als die rheumatischen das Ansehen, als ob der Ausgangspunkt derselben in einer inneren, vielleicht centralen Nervenaffection läge. Die Intermissionen des Schmerzes sind reiner, die Geschwulst ist unbedeutender und läßt länger auf sich warten, der Ausgang in Eiterung ist seltener. Zuweilen folgen die Schmerzen dem Verlaufe der Nervenstämme (Graves). Dazu kommen sympathische Muskelkrämpfe in dem ergriffenen Gliede und wie ich von aufmerksamen Kranken versichern hörte, ein Gefühl der Müdigkeit und Willenlosigkeit in dem erkrankten Theile, das mehr als der Schmerz die Bewegungsfähigkeit vernichtet.

Ich halte das Podagra und Chiragra für Neuralgien, zu welchen die Gefäßerweiterung mit ihren ferneren Folgen in der Art hinzutritt, wie ich es Bd. I. S. 237 erörtert habe. Ich möchte nicht bestimmt entscheiden, ob der organische Grund dieser Neuralgie in den Nervenstämmen oder in den Centralorganen liegt. Unter beiden Annahmen ist es zwar höchst räthselhaft, aber nicht auffallend, daß wir den Effect einer Reizung, welche sämmtliche Nerven einer Extremität trifft, hauptsächlich oder ausschließlich an den äußersten Enden der Extremität auftreten sehen. Ich werde in der Symptomatologie des Nervensystems hierauf zurückkommen und will vorläufig nur an das erinnern, was jeder weiß, daß nämlich die Empfindung, die einem Stoße auf den n. ulnaris folgt, fast nur in den Fingerspitzen, das Ameisenkriechen nach einem Drucke auf den n. ischiadicus fast nur in den Zehen empfunden wird.

Wenn die Neuralgie von den Centralorganen ausgeht, so müßte sich beim Podagra die organische Veränderung in dem Lendentheile des Rückenmarks finden. Bizet*) will in der Regel an dieser Stelle in den Leichen Arthritischer Spuren von Entzündung gefunden und während des Lebens constant einen dumpfen Schmerz in der Lumbargegend beobachtet haben, der dem Gichtanfalle längere oder kürzere Zeit vorausgehe. Seine Schrift trägt aber nicht den Charakter unbefangener Beobachtung an sich, der Zutrauen zu den Resultaten erweckt und was der Verf. im Zusammenhange mit seiner Pathologie von dem Einflusse geschlechtlicher Ausschweifungen auf die Entwickelung der Gicht berichtet, ist jedenfalls Übertreibung. Wäre die arthritische Neuralgie in diesem Sinne central, so würden wohl häufiger beide Zehen gleichzeitig afficirt sein, was (nach Scudamore) nur etwa unter 20 Fällen ein Mal sich ereignet.

Indem wir den gichtischen Schmerz auf eine Affection der Nervenstämme zurückführen, bringen wir ihn zugleich in Verbindung mit einer Krankheit allgemeinerer Natur, deren Verwandtschaft mit der Gicht fast unbestritten ist, ich meine die venöse Abdominalplethora oder die Hämorrhoiden. Die Anfüllung und Erweiterung der Venenplexus ist, wie ich schon an einer früheren Stelle gezeigt habe, eine der gewöhnlichen Veranlassungen zu Compression von Nervenstämmen, die sich in excentrischen Schmerzen äußert.

Unter den übrigen Erscheinungen der Gicht ist höchstens noch der harnsaure Gries allein aus der abnormen Blutmischung zu erklären. Schon bei der Steinbildung kömmt außer der Ablagerung der Harnsäure noch ein wesentliches Moment in Betracht, die Erzeugung des Bindemittels. Es ist dies, worauf ich in einem folgenden Capitel zurückkomme, ein plastisches, vielleicht entzündliches Exsudat, Product einer Localkrankheit der Nieren. Zu dieser kann wohl die Schärfe des Urins Anlaß geben; sie kann aber auch einen anderen Ursprung haben und die Präcipitation der Harnsäure in dem Exsudat kann wie bei den Gichtconcrementen etwas zufälliges sein.

*) Ganz neue Ansichten über die Gicht. A. d. F. von Kronfer. Wien 1846.

Miscelle.

(37.) Der Chinagebrauch als gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht ist in der Rhein. Monatsschrift 1848. II. Bd. 7. von Fr. Nasse der Aufmerksamkeit der Ärzte empfohlen. Es ist bekannt, daß China eine leichte Anlage zu Entzündung gleich steigert und dies durch Schmerz und Puls anzeigt. Dies zeigt sich nun namentlich bei tuberculöser Anlage. Wird hierbei aus irgend einem Grunde China oder Chinin gegeben, so treten sofort die Zeichen entzündlicher Veränderungen an den Tuberkelstellen, Zeichen von Schmelzung der Tuberkeln mit blutig eitrigem Auswurf und Fieber ein. Dies ist namentlich an Wechselfieberkranken beobachtet worden, bei denen bei jeder Anlage durch den Chinagebrauch sofort Husteln, Engbrüstigkeit und beschleunigter Puls eintrat. Bei minder heftigen Wechselfiebern wird daher von dem Verf. empfohlen, nicht gleich es zu unterdrücken und sich auch wohl anderer Fiebermittel (Brechweinstein, Salmiak, A. Laurocerasi, Schwefeläther, der Bäder u. a.) zu bedienen, vor allem aber sind diese zu empfehlen bei erblicher Anlage zur Tuberkelschwindsucht.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. *Fraser*, Zoologia typica, figures of Mammals and Birds. fol. London 1849. 8 L. 8 sh.

Thoughts on pulmonary Consumption; with an Appendix on the Climate of Torquay by Wm. Herries *Madden*. Post 8°. (pp. 232.) Lond. 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 198. (Nr. 22. des IX. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Desor, über die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. — Brinton, über die Bewegungen des Magens. — Clark, über Kellia rubra. — **Miscellen.** Fruchtbarkeit des Maulthieres und Maulesels. Williams, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Crustaceen. — **Heilkunde.** Stahl, über den Cretinismus. — **Miscelle.** Stuhlmann, über die Injectionen in die tuba Eustachii. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIX. Über die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen.

Von Desor.

Die von Capt. Davis aufgestellte und neuerlich der Gesellschaft americanischer Naturforscher und Geologen zu Philadelphia vorgelegte Fluththeorie ist eine der für den Geologen und Schiffer interessantesten Entdeckungen der neueren Zeit. Der Verf. dieses im Decemberheft der Massachusetts Quarterly Review von 1848 mitgetheilten Aufsatzes hatte im letzten Sommer, wo er sich mehrere Monate am Bord des von Capt. Davis befehligten zur nordamericanischen Küstenflotte gehörigen Schiffes befand, Gelegenheit, mit dem genialen Entdecker dieser Theorie und seinen ausgedehnten Untersuchungen genau bekannt zu werden.

Die Ostküste der vereinigten Staaten wird ihrer ganzen Ausdehnung nach durch eine Kette von Sandbänken und Inseln, deren Gestalt und Umrisse zwar sehr verschieden, deren mineralogischer Charakter jedoch sehr gleichförmig ist und die größtentheils aus feinem weißen Quarze bestehen, umgrenzt; die Küsten der südlichen Staaten, der Carolinas und Virginiens, sind von einer Kette niedriger Inseln umgeben, die, von dem Ufer durch Lagunen getrennt, der Gegend einen eigenthümlichen Charakter gewähren. Weiter an der südlichen Küste Neuenglands hinauf treten diese Inseln als eine vom Meere überfluthete Hügelreihe, die durch weite Canäle vom Lande getrennt ist, auf; je weiter nach Norden, um so ausgedehnter werden die Ablagerungen, sie bilden große untermeerische Plateaus, die St. Georges- und Newfoundlandsbänke. Endlich findet man noch am Grunde der Meeresbuchten ähnliche Ablagerungen; selbige befinden sich in einem mehr zerworfenen Zustande, sie sind als Untiefen (flats) bekannt.

Jahre lange Beobachtungen verschiedener dieser Bänke führten Capt. Davis zu dem Resultate, daß sowohl die Gestalt als Ausdehnung und Vertheilung derselben durch die Fluth bestimmt wurde, und daß der Wind wie die Wellen bei ihrer Bildung nur eine untergeordnete Rolle spielten.

Davis weis't zunächst das Verhältniß der Stärke des Fluthstromes zur Vertheilung der Sandbänke nach; an beiden Ufern des atlantischen Meeres finden sich, wo die Fluthströme, nachdem sie früher bedeutend waren, schwach oder ganz erloschen sind, überall zahllose Sandbänke. Nach Whewells Untersuchungen geht die Fluthwelle, wenn sie in den atlantischen Ocean eintritt, in der Gestalt eines Bogens, dessen convere Seite nach Norden gewandt ist, weiter; auf diesem Wege nach Norden berührt sie die Küsten zweier Continente, des Festlandes von Africa und von America. Das Anpralleu der Fluthwelle gegen diese Küsten ruft die verschiedenen Localströmungen, deren Richtung und Schnelligkeit von der Gestalt des Ufers abhängt, hervor; die Schnelligkeit des Stromes richtet sich nach der weiteren Beschaffenheit der Canäle, welche der Strom durchläuft. Die mit großer Schnelligkeit längs der Küste hinlaufenden Fluthströme nehmen bewegliche Ablagerungsmassen, Verwitterungs- und Zersetzungsproducte aller Art, die sich am Gestade ablös'ten, mit sich. Die Ströme verlieren jedoch, wenn sich keine neuen Hindernisse ihm in den Weg legen, sehr bald an Kraft, und in dem Grade, wie sie schwächer werden, setzt sich das Fortgeschwemmte ab. Irgend eine Unebenheit des Bodens ist unter solchen Verhältnissen genügend, der Kern oder Grund einer Sandbank zu werden, deren Richtung dem Laufe des Fluthstromes entspricht. Auf diese Weise entstanden die schmalen, die Insel Nantucket umgebenden, als Baß Rip, Great Rip, South Shoal u. s. w. bekannten Bänke.

Die günstigsten Verhältnisse zur Bildung von Sandbänken zeigen sich da, wo der Fluthstrom, nachdem er ein Vorgebirge passirte, in eine weite Bucht, in der er sich ausbreiten kann, getrieben wird; hier setzen sich nicht nur die schweren von ihm fortgetriebenen Substanzen, sondern auch die leichteren und feiner zertheilten Stoffe zu Boden, es entsteht durch ihren Niederschlag nicht wie vorhin ein schmaler Bergrücken, sondern eine breite ausgedehnte geschichtete Fläche, die meistens aus feinem Sande, und wenn sich in der Nähe ein Korallenriff befindet, auch aus kalkhaltigem Schlamme besteht. Aus dem erwähnten Grunde findet man die größten und ausgedehntesten Ablagerungen am Grunde weiter Buchten; Cape Cod Bay an der Küste von Massachusetts wird von Davis als Beispiel citirt.

Wenn dagegen die Bucht sehr enge ist, wie es zum Beispiel die Fiorde in Norwegen sind, oder wenn die Stromrichtung der Richtung der Meerenge entspricht und die Fluth ungehindert durch dieselbe hinbrauſ't und, wie es bei der Bai von Fundy der Fall ist, eine bedeutende Höhe erreicht, so sind sowohl Ebbe als Fluth zu heftig, die Wasserströmung ist zu stark, um ein Niedersenken der im Wasser suspendirten Theilchen zu gestatten; eine solche Bucht hat entweder gar keine Sandbänke oder letztere nur in Seitenbuchten.

Wenn der Fluthstrom mit gemäßigter Schnelligkeit so längs einer Küste verläuft als wolle er an der Küste eine Sandbank bilden, so erstreckt sich die Bank gewöhnlich in die See hinein; anstatt indes der Küstenrichtung zu folgen, beschreibt sie, durch den Druck von außen nach innen gegen die Bucht getrieben, eine Krümmung, welche dem Seemann als hook bekannt ist. Als Beispiel wird der Sand-Hook in der Bucht von Newyork, der Hook des Cape Cod und der Hook von Holland genannt.

Die europäischen Küsten liefern zahlreiche Beispiele verschieden gestalteter Alluvialniederschläge; schmale Züge von Sandbänken, ähnlich den Küsten von New-Jersey und den Carolinas sind von Elie de Beaumont für die Küsten Frankreichs, z. B. bei Dieppe und im Departement Finisterre nachgewiesen; die Bay von Biscaya liefert dagegen ein treffliches Beispiel für die Niederschläge in den Buchten. Im Nordwesten von Frankreich finden sich nur wenige Sandbänke; sobald wir aber den Canal verlassen, finden wir selbige über die Nordsee verbreitet. Holland ist zum größten Theil aus solchem Alluvialsande gebildet. Die Alluvialniederschläge heben sich hier immer an solchen Stellen, die ihrem Niedersenken am günstigsten waren, nämlich da gebildet, wo die Fluthströme, nachdem sie durch den Canal gegangen, in das weite Becken der Nordsee traten. Die Bildung der Nordseebänke ist nun aber an den Küsten von Jütland durch das Zusammentreffen zweier Fluthen, deren eine aus dem Canale kömmt und die andere um Großbritannien verläuft und die mit einander einen sogenannten Fluthknoten (tide node) bilden, durch den in der Regel ein beständiger Wasserwirbel (eddy) hervorgerufen wird, begünstigt worden.

Die Alluvialniederschläge eines Festlandes sind demnach im allgemeinen als Producte einer Reihe mit einander abwechselnder Strömungen und Wasserwirbel zu betrachten, deren Endresultat die Fortführung leichter Stoffe oder fein zertheilter Verwitterungsproducte der Küsten in der Richtung des Fluthstroms ist. Die Küsten der Vereinigten Staaten liefern hierfür den besten Beweis: die Alluvialniederschläge bilden nämlich an der Küste von Florida zuerst eine schmale Sandbanklinie; dieselbe gewinnt an den Küsten der Carolinas, Virginiens und New-Jerseys allmälig an Breite, an der Küste von Massachusetts dehnt sie sich noch mehr aus, um zuletzt in der großen Newfoundlandbank ihr Ende zu erreichen.

Diese durch Fluthströme entstandenen Bänke sind für den Haushalt der Natur von größter Wichtigkeit, sie sind der Haupttummelplatz thierischen Lebens; auf ihnen und zwar auf den St. Georges- und Newfoundlandbänken wird eine ausgedehnte Fischerei betrieben, sie wimmeln überdem von Myriaden wirbelloser Thiere, von Würmern, Mollusken und Zoophyten, welche den Fischen zur Nahrung dienen, während die Tiefen des Meeres, selbst in der Nähe dieser Bänke, von allem Leben verlassen sind.

Nicht minder wichtig wie für die Meeresufer wirkt auch die Fluth auf Flußniederschläge; die Bildung der Deltas, wie wir selbige am Mississippi, Nil und Orinoco finden, wird bisher einzig und allein den Schlammmassen, welche der Fluß mit sich führt, zugeschrieben; man hat dabei übersehen, daß andere Flüsse, der Amazonenstrom, der Rio de la Plata, der Delaware u. s. w. nicht weniger Schlamm führen, aber dessenungeachtet statt an ihren Mündungen Deltas zu bilden, sich in weite Meeresbuchten münden. Capt. Davis zeigt nun, daß die Deltas zu den Fluthströmungen im umgekehrten Verhältnisse stehen, daß sie nur da vorkommen, wo sehr schwache oder gar keine Fluthströme herrschen: als Beispiele können die Flüsse der Ostküste der Vereinigten Staaten und die meisten europäischen Flüsse, die sich ins atlantische Meer ergießen, dienen. Wenn die Fluth in einen Fluß eintritt, so steigt das Wasser, so lange es fluthet, sie hält das Wasser des Flusses zurück, so daß, wenn die Ebbe eintritt, das jetzt dem Meere zuströmende Wasser eine so starke Strömung erhält, daß es den größten Theil der in ihm suspendirten Stoffe der See zuführt. Davis bemerkt, daß, wenn an den Mündungen solcher Flüsse Barren vorkommen, selbige in der Regel aus Seesand, welchen die Fluth mitbrachte, keineswegs aber aus Flußniederschlägen bestehen.

Capt. Davis und der Verf. versuchten die Resultate des Studiums der Alluvialniederschläge auf die früheren geologischen Epochen anzuwenden; sie glauben auf einer geologischen Karte der Vereinigten Staaten die frühere Wirksamkeit derselben Gesetze, welche noch jetzt die Bildung der Sandbänke veranlaßt, in den Diluvialtertiär- und Kreideepochen wiederzufinden; die Niederschläge dieser Perioden bilden eben so viele auf einander folgende mit dem Gebirgszuge der Alleghanies parallele Linien. Die Diluvialanhäufungen Europas wie Americas verdienen in dieser Beziehung besonders berücksichtigt zu werden, die norddeutsche Ebene bildete sicherlich mit einem großen Theile von Skandinavien, desgleichen die Küste der Vereinigten Staaten von Florida bis Canada eine Reihe von Bänken und Untiefen, welche

den jetzigen Newfoundlandsbänken entsprachen; während die westliche Ebene zwischen den Alleghanies und den Rocky Mountains eine weite dem Golfe von Mexico vergleichbare Bucht abgab, in welcher die See den feinen Sand und Lehm der Prairien absetzte, wie sich noch jetzt im Golf von Mexico der Sand und Schlamm der Küsten von Texas absetzt.

Die Resultate obiger Untersuchungen lassen sich nunmehr folgendermaßen summiren:

1) Die Gestalt und Vertheilung der Sandbänke und Alluvialbildungen ist zum großen Theil von den Fluthströmen abhängig; derartige Niederschläge finden sich überall, wo die Fluthströme genugsam geschwächt sind, um die mit fortgerissenen Substanzen absetzen zu können, die feineren und leichteren Stoffe senken sich deshalb erst an ruhigeren Orten;

2) die Bildung meerüberfluthetter Bänke ist zur Erhaltung des thierischen Lebens der See nothwendig, diese Bänke wimmeln von Seethieren;

3) die Deltabildung der Flußmündungen steht zur Kraft des Flußstromes im umgekehrten Verhältniß;

4) die sedimentären Bildungen der neusten geologischen Epochen entsprechen in jeder Beziehung den Alluvialniederschlägen der heutigen Zeit, wir müssen demnach ihre Bildung denselben Gesetzen zuschreiben;

5) die Gestalt und Ausdehnung des Festlandes ist demnach, soweit selbiges aus Niederschlägen besteht, von astronomischen Gesetzen, d. h. von der Anziehung, welche der Mond und die Sonne auf den flüssigen Theil unseres Planeten ausüben und zu allen Zeiten ausgeübt haben, abhängig.

L. Über die Bewegungen des Magens.

Von W. Brinton.

Nachdem der Verf. die Anatomie der Magenwandung kurz durchgenommen und bemerkt hat, daß die sogenannten schiefen Muskelfasern eigentlich nicht schief, sondern sich mit den geraden Fasern im rechten Winkel kreuzend, verlaufen, geht er zu den Muskelcontractionen des verdauenden Magens über. Nach Haller erfolgen die Contractionen abwechselnd nach zwei Richtungen; die Nahrung würde dadurch beständig bald nach der einen bald nach der anderen Seite getrieben.

Der Verf. stützt seine Schlüsse auf seine eigenen Beobachtungen, die er mir Thieren unmittelbar nach ihrem Tode anstellte und bei denen er bald den Magen im leeren nicht verdauenden Zustande, bald gleich nach der Fütterung, also zu Anfang der Verdauung, bald zu Ende derselben untersuchte; zugleich benutzt er Owens und anderer Forschungen von Fischen.

Der Verf. fand, daß im leeren Magen keine Bewegung Statt fand, daß aber zu Anfang wie zu Ende der Verdauung diese Bewegung sehr lebhaft ist, daß sich zu Ende der Verdauung der pylorus öffnet und vorzugsweise die dem letzteren angehörende Hälfte des Magens contrahirt wird; die beiden letztgenannten Bewegungen waren peristaltischer Natur, d. h. sie wirkten nur in einer Richtung; sie setzten, so viel der Verf. wahrnehmen konnte, niemals um.

Nach Beaumonts Versuchen bewegen sich die verdaut werdenden Nahrungsmittel nach zwei Richtungen, sie strömen vor- und rückwärts. Der Verf. war nicht im Stande diese Versuche zu wiederholen; indem er dieselben als richtig annimmt, weist er auf die Disharmonie zwischen der wie es scheint nur einfachen Muskelbewegung und der zweifachen Bewegungsart des Nahrungsbreies hin und versucht dieselbe zu erklären. Er versucht ein Gesetz aufzufinden, nach welchem in einer geschlossenen mit Flüssigkeit erfüllten Röhre, die sich der Quere nach in einer Richtung contrahirt, zwei Ströme entstehen, von denen der eine peripherisch der Richtung der peripherischen Contraction vorwärts folgt, der andere in entgegengesetzter Richtung durch die Achse geht. Der Annahme eines solchen Gesetzes steht nach Beaumonts sorgfältigen Untersuchungen des menschlichen Magens nichts entgegen. Die Consistenz des von einigen Thieren genossenen Futters kann, wie der Verf. glaubt, nur einige Modificationen dieses Gesetzes herbeiführen.

Ein vom Verf. angestellter Versuch soll beweisen, wie im gesunden Zustande beim Erbrechen keine antiperistaltische oder rückwärts wirkende Contraction des Magens nöthig sei.

Nachdem der Verf. so das Dasein zweier Stromrichtungen für den Magen wahrscheinlich gemacht, wendet er sich zum Darme und macht auf dessen Analogie mit dem Magen aufmerksam; dies führt ihn auf die Darmverstopfungen, deren constantes Symptom das Kothbrechen ist. Der Verf. entwickelt in kurzem die Theorie der antiperistalsis, der diese Erscheinung gewöhnlich zugeschrieben wird; indem er nach der experimentellen Begründung dieser Annahme forscht, zeigt er, daß man bis jetzt noch nirgends im ganzen Verdauungscanale eine solche antiperistaltische Bewegung aufgefunden hat. Er betrachtet die unregelmäßigen Contractionen (actions) der Gedärme eines so eben getödteten und geöffneten gesunden Thieres nicht als wirklich peristaltische oder antiperistaltische Bewegungen, sondern als Zuckungen (irritation), welche der Luftzutritt veranlaßte; auch wo der Darm unterbunden ward, nahm man keine umgekehrte Bewegung wahr; die wurmförmigen Bewegungen waren hier im allgemeinen kräftiger und peristaltischer als beim gesunden Eingeweide.

Der Verf. liefert hierauf folgende Beweise:

1) die antiperistalsis wird gewöhnlich einer Irritation zugeschrieben; eine solche ist jedoch fast in jedem Leiden der Verdauungsröhre vorhanden, während ein Kothbrechen nur bei einer Verstopfung des Darmes Statt findet; die letztere scheint demnach die Ursache desselben zu sein;

2) der bewegende Punkt der muthmaßlichen umgekehrten Bewegung ist der vollste Theil des Magens, der Ort, dem die Bewegung zugeht, der leerste Theil desselben. Dies Verhältniß ist mit einer antiperistalsis unverträglich, jedoch mit einer Vorwärtsbewegung und einer Bewegung, wie sie in einer verstopften mit Flüssigkeit erfüllten Röhre Statt findet, sehr gut vereinbar;

3) die Ursache der Darmverstopfung ist häufig Intussusception; nun würde, wie es der Versuch wahrscheinlich macht, die antiperistalsis dieses Verhältniß auf ein Mal auf-

heben, die letztere würde demnach mit der ersteren unverträglich sein;

4) die muthmaßliche umgekehrte Bewegung ist fortdauernd, während das Erbrechen nur gelegentlich Statt findet; eine Theorie, welche die Unabhängigkeit der Rückkehr der faeces zum Magen nachweis't, wird demnach die richtigere sein;

5) Versuch wie Beobachtung zeigen, daß die gewöhnliche peristalsis unmittelbar nach der Strangulation aufhört; es ist demnach schwer einzusehen, wie und warum dieselbe Erregung zwei sich entgegengesetzte Bewegungen hervorrufen kann;

6) auch die Zeit, in welcher das Brechen beginnt und die Dauer desselben sind mit der antiperistaltischen Theorie kaum vereinbar.

Der Verf. stellte mit Thieren, denen der Darm künstlich durch eine Ligatur verstopft ward, Versuche an; nur in wenigen Fällen durchschnitt die Ligatur den Darm und vereitelte dadurch den Versuch; in allen übrigen Fällen ward die Röhre über der Strictur bedeutend ausgedehnt; unterhalb der Verbindungsstelle war der Darm gewöhnlich auf einer Strecke von 1 bis 2 Zoll leer. Der Inhalt des Darmes war sowohl der Menge als Qualität nach verschieden, eine gleichförmige Flüssigkeit war oft mit einer großen Menge festen Inhalts vermengt, während eine kleinere Menge häufig bedeutendere Consistenzverschiedenheiten zeigte. Der Eintritt des Brechens war sehr verschieden, in einem und dem anderen Falle trat es gar nicht ein. Diese Verschiedenheiten schienen hauptsächlich 1) von der Menge der vorhandenen Flüssigkeit und 2) von der Entfernung der Darmstrictur vom Magen abhängig zu sein; der Eintritt des Todes schien nach dem Grade der Ausdehnung zu variiren.

Der Verf. gelangt somit zu der Theorie, daß bei einer Darmverstopfung die gewöhnliche (wahrscheinlich peristaltische) Bewegung den Inhalt gegen die verstopfte Stelle treibt, daß eine Fortdauer dieses Vorgangs zuerst diesen Theil des Darmes und darauf die über ihm gelegenen Partien ausdehnt, daß, wenn die contenta des Darmes flüssig sind, die gewöhnliche peristalsis einen Achsenstrom, zugleich aber auch einen umgekehrten Strom veranlaßt, welcher Stoffe, die schon einen Theil des Darmes abwärts gestiegen waren, wieder aufwärts treibt, wo selbige häufig an der verstopften Stelle wieder in den Magen gelangen und durch ein Erbrechen ausgeworfen werden. In denjenigen Fällen, wo die Darmcontenta mehr Substanz haben, wird auch die Wirkung eine schwächere sein. Zum Schlusse macht der Verf. noch auf den praktischen Nutzen seiner Theorie aufmerksam. (The London etc. philosophical Magazine, No. 229, 1849.)

LI. Über Kellia rubra.

Von William Clark.

In einem Briefe des Verf. an Ed. Forbes, den wir der No. 16 der Annals and magazine of natural history von 1849 entnehmen, theilt derselbe seine neueren Untersuchungen über dieses kleine noch wenig bekannte Weichthier mit. Der Verf. hatte dasselbe schon früher zu Ermouth beobachtet; ein Freund sandte ihm auf seine Bitte neuerlich eine Partie Fucus pygmaeus; zwischen demselben, der in Seewasser versandt worden, fand er 12 lebende Individuen der Kellia rubra.

Schon bei der ersten Betrachtung fand er die früher von ihm übersehene schon von Alder angegebene untere Öffnung der Röhre; die Thiere schoben ihren Fuß zu wiederholten Malen in diesen Canal und zeigten, sich dabei nach der Seite bewegend, daß selbiger eine offene Hautfalte sei; sowie indes der Fuß zurückgezogen ward, trat auch das röhrenartige Ansehen wieder ein. Der genannte Canal ist eine bloße Verlängerung des Mantels, der überhaupt längs dem halben Unterleibe offen ist und durch dessen Öffnung Fuß und Byssus heraustreten.

Alder glaubt, daß die röhrenartige Falte dem Branchialapparate angehöre; aber dem ist nicht also. Die Falte dient allein dem Bewegungsapparate, die Bewegungen dieses Canales und des Fußes harmoniren mit einander: sobald der Fuß ausgestreckt wird, um vorwärts zu schreiten, wird auch der Canal ausgedehnt und indem er sich gleichzeitig mit dem Fuße contrahirt, wird das Schalthier vorwärts geschoben.

Diejenige am Hintertheile des Körpers gelegene Öffnung, welche man bisher für den After hielt, ist nach des Verf. Beobachtungen die Kiemenöffnung, sie bildet eine beträchtlich große länglich eiförmige Spalte, deren Rand etwas verdickt ist; sie wird von der rima magna des Byssus und Fußes durch eine feste schmale Querwand geschieden; der Mantel ist von dem Ende dieser Öffnung bis zu den Höckern (umbones) geschlossen. Innerhalb der genannten Öffnung sah der Verf. deutlich die Spitzen der Branchien, die Öffnung ward überdies regelmäßig erweitert und verengert, um Seewasser aufzunehmen und wieder auszutreiben. Der After liegt ebenfalls am Hintertheile des Körpers und zwar unterhalb der Kiemenöffnung; er ist nur klein und bildet für eine kleine Strecke eine gespaltene hängende Röhre; seine Öffnung ist mehr als zehn Mal so klein wie die Kiemenöffnung. Der Verf. beobachtete mehrfach das Hervortreten der faeces, die als kleine gelbe oder genau cylindrische Klümpchen aus der innern Afterröhre getrieben wurden und in die Höhlung oder den Schlitz, welchen die Kiemenöffnung mit der Afteröffnung gemeinschaftlich besitzt, fallend, sogleich den Körper verließen. Diese gemeinsame Öffnung ist ein eiförmiger Schlitz, welcher sowohl die Branchien mit Wasser versorgt als den Austritt der faeces vermittelt; der Mantel besitzt demnach nur zwei Öffnungen, eine für den Fuß bestimmte und eine andere, welche dem Kiemenapparate und dem After gemeinschaftlich dient.

Das seltsam geformte Thier steht in manchen Beziehungen den Bivalven nahe; es besitzt wie diese die Kiemen- und Afteröffnung neben einander am Hinterende des Körpers, am Vordertheile dagegen die röhrenförmige den Fuß bei der Bewegung unterstützende Öffnung. Der Verf. vermuthet, daß Kellia suborbicularis ebenfalls einen offenen

Canal besitzt; wäre dies der Fall, so würden sich beide Arten nur durch die Fortpflanzung unterscheiden, indem die eine Art lebendige Junge gebiert, die andere Eier legt.

Miscellen.

46. Die Fruchtbarkeit des Maulthiers wie des Maulesels ward lange bezweifelt; in Italien und andern südeuropäischen Ländern, wo man das Pferd so häufig mit dem Esel kreuzt, wird die Fruchtbarkeit des Bastards für etwas unerhörtes, für ein Wunder oder für eine böse Vorbedeutung gehalten. A. Wagner durchforschte die alten Schriftsteller: Aristoteles, Herodot, Varro und andere erwähnen einiger Fälle, wo dieser Bastard fruchtbar war. In warmen außereuropäischen Ländern glaubte man vom Pferde und Esel eine fruchtbare Nachkommenschaft zu erhalten, man täuschte sich indes, die Bastarde waren dort eben so unfruchtbar als in Europa. Nun berichteten die Hrn. Banizza und Capelli 1845 dem italienischen Congresse zu Neapel über einen unzweifelhaften Fall von Fruchtbarkeit. Im Dorfe Anzana in der Provinz Capitanata, warf ein Francesco Mastrangelo gehöriger Bastard am 15. Juli 1844 ein männliches Füllen, dessen Geburt eine solche Sensation erregte, daß die Regierung eine gerichtliche Untersuchung befahl. Leider war aus dem beim Congreß eingereichten Bericht nicht bestimmt zu ersehen, ob die Mutter des Füllens ein weibliches Maulthier oder eine Maulesline gewesen; beide werden in Italien Mula genannt. Das Weibchen war von einem Hengste beschält worden; wie man sah, daß es trächtig ward, hielt man die Sache für so unglaublich, daß der Besitzer des Thieres wähnte, es habe die Wassersucht. 8 Monate nach der Geburt des Füllens, das sehr gut gedieh, machte man einen neuen, aber erfolglosen Versuch, die Mula zu belegen. Dem erwähnten Berichte ist eine Abbildung der Mutter wie des Füllens beigegeben; erstere gleicht demnach mehr einem Pferde als einem Esel. Wagner und de Martius untersuchten die Geschlechtsorgane eines andern weiblichen Maulthieres (mule): sie fanden in ihnen sowohl das ovulum wie das Keimbläschen und das Blastoderm, desgleichen Eileiter und Gebärmutter, ganz wie bei der Eselin vollkommen entwickelt; es war durchaus unmöglich, in den Genitalien die Ursache der Unfruchtbarkeit nachzuweisen. Dagegen haben verschiedene Physiologen im Samen des männlichen Maulthieres vollständig entwickelte Samenfäden vermißt; Brugnone will dagegen im Samen der Maulthiere bewegliche Fäden gesehen haben. Eine Stute, die in Hannover mehrmals durch ein Maulthier belegt ward, warf kein Füllen, der Same enthielt keine Spermatozoen; es scheint demnach, daß alle Fälle, wo ein Bastard des Pferdes und Esels fruchtbar war, sich auf ein weibliches Thier beziehen, daß dagegen das männliche Thier wirklich zur Befruchtung, zu welcher bewegliche Samenfäden nöthig sind, unfähig ist. (The Edinburgh new philosophical Journal, January to April 1849.)

47. Die Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Crustaceen. — Williams behauptet: 1) daß den Respirationsorganen der wirbellosen Thiere nicht immer ein Flimmerepithelium zukommt; 2) daß die Epithelialzellen dieser Organe bei den wirbellosen Thieren abgeplattet und nicht wie bei den Wirbelthieren prismatisch sind; 3) daß die innere Oberfläche der Lungen der Luft einathmenden Wirbelthiere mit einer mehr oder minder dicken Schleimschicht überzogen ist; die Respiration ist dadurch im wesentlichen von der Kiemenrespiration nicht verschieden; 4) die Wimperbewegung in den Lungen der Batrachier, der Schildkröten und der Luft athmenden Saurier beweist, daß ein Wimperepithelium für die Respirationsorgane aller Wirbelthiere wesentlich ist. Das Gefäßsystem der Respirationsorgane der Anneliden und Crustaceen zeigt drei verschiedene Typen; die aus dem Kopfe und Leibe kommenden Gefäße verlängern sich 1) in verästelte Branchialfäden; 2) in ein System paralleler mit Anschwellungen versehene Capillaren (Nereiden); das Gefäßsystem besteht 3) aus Respirationsröhren und Säcken, in denen sich ein netzförmiges Capillarsystem ausbreitet (Anneliden). Die Crustaceen theilt Williams in zwei Gruppen, in solche mit inneren und solche mit äußeren Respirationsorganen. (L'Institut, No. 778, 1848.)

Heilkunde.

(XLV.) Über den Cretinismus.

Von Dr. Fr. C. Stahl.

In den Acten der Acad. Leopoldina Carolina Vol. XXI 1845 ist von dem Verf. eine Abhandlung über den Idiotismus endemicus der Bezirke Sulpheim und Gerolzhofen enthalten. 1846 machte der Verf. eine der Erforschung derselben Krankheit gewidmete Reise, deren Resultate er in einer Schrift „Neue Beiträge zur Physiognomik und pathologischen Anatomie der Idiotia endemica (genannt Cretinismus) mit 10 Stahlstichen zum Gebrauch für klinische Vorlesungen. Erlangen 1848. 4°. 77 S." niedergelegt hat. Die Schrift hat für den Arzt in symptomatologischer Beziehung bedeutenden Werth und ist namentlich für den klinischen Unterricht sehr zu empfehlen. Was die Pathologie der Krankheit betrifft, so liefert sie in einigen Beobachtungen wesentliche Beiträge, und theilen wir hier besonders das Resumé über diesen Theil der angestellten Beobachtungen mit (S. 68—76).

„Die mitgetheilten Sectionsbefunde ergeben mannigfache pathische Veränderungen des Gehirns und der Kopfknochen, die ich hier übersichtlich zusammenstelle.

Letztere sind häufig verkümmert, der Diploë beraubt, bis zur Durchsichtigkeit verdünnt. Diese Verkümmerung betrifft aber nicht immer den ganzen Schädel, sondern in der Regel nur einzelne Partien desselben, während an andern die Knochenmasse reichlicher aufgetragen erscheint. Auch läßt sich über diese gegensätzlichen Verhältnisse keine bestimmte Norm annehmen; sie unterliegen vielmehr den merkwürdigsten Modificationen und beurkunden eben im allgemeinen eine ungleichmäßige Entwickelung des ganzen Schädelskelets. So findet man dünne Stirn- und Scheitelbeine bei solidem Baue des Schädelgrundes, gracile Schädelwirbel bei derben Gesichtswirbeln, schwache Jochbeine bei übrigens massiven Gesichtsknochen, vollkommene Entwickelung des einen processus mastoideus bei Verkümmerung des anderen, ja sogar eine Ungleichheit der Knochenstärke an beiden Hemisphären des Schädels.

Nebst der Verkümmerung und Durchsichtigkeit beobachtete ich übrigens auch eine auffallende, über alle Theile des Schädels in verschiedenster Abstufung verbreitete Energie der Knochenbildung, die sogar zur förmlichen Hyperostose ausartete, die normalen Contouren in wallförmige Wülste verwandelte, und sowohl den Gehirnraum als auch die Öff-

nungen und Canäle für Nerven- und Gefäßausgänge im höchsten Grade beeinträchtigte.

An diese Knochenwucherung, welche in der erwähnten Intensität freilich die Minderzahl der Fälle in sich einschließt, reihen sich jene Erscheinungen an, die wir als das Product einer zu frühzeitigen oder lebhaften Ossification erkennen (Portali), z. B. vollständige Verwachsung solcher Näthe, die bis ans Ende des Lebens vorhanden zu sein pflegen, wie der Kranz- und Pfeilnath u. s. w.

Es entsteht hierbei entweder eine vollständige Verschmelzung mehrerer oder zweier Knochen in eine glatte ebene Masse, oder es sind selbst durch die Weichtheile kantenförmige Erhabenheiten an der Stelle der Näthe durchzufühlen.

Häufiger aber finden wir Bildungshemmungen, Fötalverhältnisse und Insufficienz der Schädelknochen. Letztere betrifft namentlich die Felsenbeine, welche ich zu kurz, zu schwach und in querer Lage beobachtete, und das Basilarbein, dessen Verkürzung und Aufrechtstellung dem ganzen Kopfe eine zusammengeschobene Form verschafft.

Erstere gestatten eine größere Ausbeute, und nicht selten stößt man bei Untersuchung eines und desselben Schädels auf mehrere den Fötalperioden angehörige Zustände, die sich selbst bis ins höhere Alter unverändert erhielten.

Ich erwähne hier hauptsächlich der vollkommenen Trennung einzelner Knochen und ihrer unzulänglichen Verbindung mit Hinterlassung fötaler Spuren.

Es sind dies zunächst: die offengebliebene Fontanelle, wie ich solches bei einem fünfjährigen Mädchen und einem fünfzigjährigen Manne beschrieb; das Dasein der Stirnnath und die nothdürftige Vereinigung der im Embryo getheilten Hinterhauptsknochen, die immer noch durch tiefe Nischen und Rinnen, welche die Occipitalwölbung gleichsam in zwei Theile spalten, deutlich genug angezeigt sind. Die Spuren früherer Spaltungen sieht man sehr häufig auch nach vereinigter Fontanelle an den breiten, zwischen Scheitel und Stirnbein befindlichen Gruben. Das sicherste Merkmal Statt gehabter Schwierigkeit bei Vereinigung zweier Knochen aber ergeben die oft so reichlich eingeschobenen Zwickelknochen, welche manch Mal den Anschein einer doppelten Nath erzeugen. Das merkwürdigste Beispiel einer derartigen Vereinigung der ossa bregmata zeigt die Abbildung zu der mit No. 1 bezeichneten Beobachtung.

In hohem Maße interessant und das Bestehen gehemmter Entwickelung augenscheinlich beurkundend, ist das Vorkommen noch vorhandener Zwischenkieferknochen, welches ich an zwei Schädeln beobachtete. Besonders verdient das eine dieser Präparate, das in meiner eigenen Sammlung sich befindet und in einem fünfjährigen vollständigen Cretinenskelete besteht, die größte Aufmerksamkeit; denn an ihm sind gerade jene Knochen, welche der frühzeitigsten Ossification unterliegen, nämlich Oberkiefer und Schlüsselbeine, am auffallendsten in der Entwickelung gehemmt, und zwar ersterer durch das Fortbestehen der Intermaxillarknochen, die Schlüsselbeine aber durch die Bildung zweier symmetrischer Gelenke in der Mitte ihrer Contiguität.

Es ist ferner bekannt, daß die meisten Knochenfortsätze des Schädels nach der Geburt schwach ausgeprägt, sich erst in der Folge zur normalen Größe erheben und auch diese werden bei Idioten in verkümmertem Maßstabe gesehen; namentlich aber die processus mastoidei, die ich fast ganz verstrichen fand.

Die letzte endlich in die Reihe der Bildungshemmungen gehörende Erscheinung ist noch der Fortbestand einer Trennung des os basilare vom Keilbeine, welche freilich erst nach Ablauf des zwanzigsten Lebensjahres zu den Abnormitäten gehört, mehrfach aber bei Blödsinnigen höheren Alters von mir beobachtet wurde.

Die Gestalt der Idiotenschädel hat von jeher die Aufmerksamkeit der Ärzte und Naturforscher erregt. Ich habe ihrer bereits oben erwähnt und füge hier, da die Bedeckungen durch Weichtheile und Haarwuchs vielfältige Täuschungen veranlassen, ihre anatomische Beschreibung bei.

Vor allem verdienen die Differenzen des Schädelumfangs eine nähere Erörterung. Der kleine Schädel, wenn er mit diesem Prädicate bezeichnet werden darf, muß entweder absolut oder im Verhältnisse zum übrigen Baue des Skelets in allen seinen Dimensionen verkümmert erscheinen, wobei hauptsächlich das Alter des Individuums zu berücksichtigen ist. Es giebt zwar keine bestimmten Normen für die Schädeldurchmesser nach den verschiedenen Altersperioden des Menschen, allein eine auffallende Abweichung von der natürlichen Größe springt wohl beim ersten Anblicke des Skelets sogleich in die Augen; es überraschte mich daher nicht wenig, an dem Schädel der 46jährigen Marzberger nach manchen Richtungen hin Maße zu finden, welche beinahe denen eines reifen Fötus entsprachen und in seinen übrigen Dimensionen fast durchgehends um einen Zoll von gleichalterigen differirten.

Diese Art von Kleinheit wird jedoch seltener gefunden; bei weitem häufiger dagegen der niedrigere Schädel, welcher sich durch ein flaches, zusammengedrücktes cranium bei entweder sehr breiter oder hoher Gesichtsbildung charakterisirt.

Die Höhe der Gesichtsknochen ist in der Regel durch massige Entwickelung der Kauwerkzeuge, der Ober- und Unterkiefer und der Jochbeine bedingt, und diese Schädel tragen in der That einige Ähnlichkeit mit denen der Kaffern an sich.

Die in die Quere gezogenen Gesichtsknochen aber zeigen meist eine breite Nasenwurzel, breite Augenhöhlen von mehr viereckiger Form, mit Herabsenkung der unteren Platte der orbita, wodurch die Raumverhältnisse der Highmorshöhle verengt werden. Hierbei erscheinen die Oberkieferknochen in atrophischem Zustande und nicht selten sieht man bei Betrachtung des Schädels von vorn das foramen rotundum in der Augenhöhle liegen.

Was den spitzen Schädel, die sogenannte Zuckerhutform anlangt, habe ich trotz seiner Häufigkeit nur ein einziges Skelet zu Gesichte bekommen, öfters aber von der runden Form. Diese charakterisirt sich durch excessive Wölbungen der Schläfenbeine und durch Verschiebung der stärksten Scheitelwölbung nach unten und den Seiten. Die Messung über Stirne, Schläfe und Hinterhaupt, wobei man die erwähnten Scheitelbeinwölbungen in ungefähr $1^1/_2$ bis 2zölliger Entfernung über dem Gehörgange durchschneidet, ergiebt hier einen bedeutenden Umfang des ganzen Schädels und diese

Formen sind es, welche man mit Recht als die großen Idiotenköpfe bezeichnet.

Ein zu kleiner Gesichtsschädel im Vergleiche zum cranium beurkundet den hydrocephalus.

Obwohl ich nun bei diesen Untersuchungen in Bezug auf Höhen-, Längen- und Breitendurchmesser die variabelsten Resultate erhielt, so schien mir dennoch bei Zugrundelegung des durch Medicinalrath Carus festgestellten cranioskopischen Systems ein allgemeiner Charakter in den Schädeln Blödsinniger zu liegen.

Die Betrachtung der Kopfwirbel im Vergleiche zu einander ergiebt fast durchgehends eine größere Entwickelung des Mittelhauptes auf Kosten des Vorder- und Hinterhauptes und die Augenwirbel sind durchgehends markirter als die Ohrenwirbel. Dessenungeachtet aber erleiden Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsbeine die mannigfachsten pathischen Veränderungen.

Das Stirnbein findet sich auffallend zurückgeschoben, die tiefe Bildungsstufe beurkundend, oder es steigt, der normalen Wölbungen entbehrend, gerade in die Höhe und dacht sich unmittelbar über seinen Tuberositäten nach hinten ab. Letztere stehen sehr häufig enge beisammen und entsprechen in dieser Stellung der Schmalheit der Stirne.

Die Scheitelbeine verhalten sich in fortgesetzter Richtung von vorn nach hinten und oben und neigen sich, ähnlich dem Stirnbeine, unmittelbar in ihren Tuberositäten, schroff nach unten gegen das Hinterhauptsbein, dessen Wölbung hiedurch ausgeprägter erscheint und auf diese Weise wird der allgemein bekannte cretinische Eindruck erzeugt. Auf ihrer Höhe breiten sich die Scheitelbeine häufig sehr in die Quere aus und erinnern, wie auch Carus bemerkt, an die massenhaftere Entwickelung des Mittelhirntheils der neugebornen Kinder. Ihre normalen Wölbungen sind aber auch nicht selten verschwunden oder verschoben und wenn sie an beiden fehlen, erhält der Schädel eine mehr dreieckige Gestalt, sowie sich durch obere Abdachung derselben das niedrige cranium charakterisirt.

Das os occipitis differirt nach meinen Erfahrungen seltner in Hinsicht seiner Richtung und Stellung als seiner Wölbung. Letztere ist entweder wie oben bemerkt, doppelt vorhanden (mit den Fötalzuständen correspondirend) oder nur einseitig; oder sie ist eng und capselförmig oder mangelt vollständig. Die Lambdanaht ist am häufigsten mit Zwickelknochen ergänzt und ihr mittlerer Theil ragt nicht selten als ein hochwinkeliges Dreieck in die Scheitelbeine hinein.

Schädelsymmetrien, so sehr ihr Einfluß auf intellectuelle Fähigkeiten bestritten wird, beobachtet man in größter Frequenz an den Schädeln der Idioten.

Sie betreffen jedoch nicht immer alle Verhältnisse des Kopfes, sondern beschränken sich hie und da auf einzelne Theile desselben. So findet man Hervorragung einer Stirnbeinhälfte vor der andern, höhere Wölbung und größere Breite des einen Scheitelbeins mit schief laufender Pfeilnaht oder einseitige Hinterhauptswölbung mit Abflachung der anderen Seite, wobei in der Regel das foramen magnum aus der Mittellinie zu treten pflegt.

Bei Ungleichheit der vorderen Schädelpartien ergeben sich sodann Schiefstellungen der Gesichtsknochen, so daß die eine Hälfte (Augenhöhlen, Jochbeine und Oberkiefer) je nach Umständen sich tiefer nach unten neigt oder mehr nach hinten zurücktritt.

Die Asymmetrien des Schädelbaus erstrecken sich auch noch auf die volumina der zum Aus- und Eingange der Nerven und Gefäße bestimmten Canäle und Öffnungen. In dieser Beziehung ist die Vergrößerung des einen foramen jugulare und der fossa jugularis der einen Seite im Verhältnisse zur anderen die häufigste. Übrigens sah ich auch das foramen spinosum einerseits erweitert, und das foramen condyloideum posticum auf der einen Seite vollkommen entwickelt, während es auf der andern fehlte.

Dasselbe bemerkte ich auch an der äußeren Öffnung des Gehörganges.

Mit der unregelmäßigen Bildung des ganzen Schädels stehen nun auch die Befunde bei innerer Betrachtung desselben in einem gewissen Zusammenhange.

Die Knochen sind ebenfalls entweder ausgezeichnet gracil oder hyperostotisch oder von oben geschildeter abwechselnder Beschaffenheit; auch sah ich nicht selten die impressiones digitatae und juga cerebralia auffallend markirt und die sulci vertieft.

Es ergeben sich ferner Raumverengerungen für die Gehirnlagen und namentlich für die vorderen Lappen durch Erhebung der knöchernen Grundlagen und spitzes Zusammenlaufen der Stirnbeine (schmale Stirn); für die mittleren Hirntheile durch fehlerhafte Stellung der Felsenbeine und zu schroffes Herabfallen der Scheitelbeine und für den hinteren Gehirntheil durch Kürze und Emporrichtung des os basilare und den Mangel der Ausbuchtung des os occipitis. Die von Hofrath Münz in Würzburg gemachte interessante Beobachtung, daß die Schläfen- und Felsenbeine auffallend deprimirt seien, fand ich in der That bei vielen Schädeln bestätigt und ebenfalls ein Mal den inneren Gehörgang geschlossen.

Den asymmetrischen Erscheinungen der äußern Form entspricht auch die innere Anschauung des Schädels und daher findet man nicht selten den Raum für die Gehirngruben einerseits verengt und höher liegend, andererseits erweitert und nach unten gesenkt.

Interessante Vergleiche ergiebt vorzüglich die Betrachtung der lineae cruciatae mit ihren vier sie begrenzenden Vertiefungen, wovon bekanntlich die beiden oberen den hinteren Lappen der großen Gehirnhemisphären, die beiden unteren den Hemisphären des kleinen Gehirns entsprechen. Man findet hiebei die oberen Nischen oft ganz verflacht oder bloß die eine derselben und eben so die unteren von ungleicher Tiefe und in ihrer Form verschoben, so daß die normale Kreuzung der sie trennenden Linien in verschobener Richtung erscheint.

Im Gefolge der genannten Abnormitäten des Schädels sind häufig auch Abnormitäten am übrigen Skelete vorhanden. So sah ich, außer den schon erwähnten Gelenken in der Mitte beider Schlüsselbeine, sämmtliche Knochen des Körpers zu dünn oder zu derb, die Oberextremitäten im Vergleiche zu den untern zu kurz oder zu lang, Verschmelzung

der Rippen, Verkürzung des Schenkelhalses, was vielleicht in einiger Beziehung zu dem eigenthümlichen Gange stand und bei der sogenannten rhachitischen Form Verbiegungen aller Art.

Die Zergliederung des Gehirns zeigt eine nicht geringere Varietät abnormer Zustände als die Untersuchung seiner knöchernen Umkleidung.

Man findet hie und da die dura mater verdickt, mit dem Schädelgewölbe oder der arachnoidea und durch letztere mit der Hirnsubstanz verwachsen.

Was den Bau des Gehirns anbelangt, ist nicht selten das ganze Organ im vollen Umfange hinter der normalen Entwickelung zurückgeblieben (Mikrocephalie), oder es haben quantitative Mißverhältnisse zwischen großem und kleinem Gehirne Statt, oder es besteht eine Ungleichheit der Hemisphären und der einzelnen Theile unter sich selbst. Am häufigsten sind es die großen Hemisphären, welche in ihrer Ausbildung beeinträchtigt erscheinen und zwar sowohl die vorderen als die hinteren Lappen. Diese fand ich so sehr verkürzt und in aufgewulsteter fötaler Gestalt, daß sie (wie man solches bei Thieren beobachtet) das cerebellum nicht bedeckten. Ich habe zum Behufe derartiger Untersuchung den Kopf der Leiche niemals in horizontaler, sondern immer in verticaler Stellung geöffnet, weil im ersten Falle nach Hinwegnahme der calvaria die frei gewordene Gehirnmasse zurückzusinken und sogar sich über den Knochenrand hinüber zu beugen pflegt, während die vorderen Partien ebenfalls aus ihrer natürlichen Lage zurückgeschoben werden.

An diesen Verkümmerungen des Gehirns nehmen auch die Nerven, wenigstens an ihrem Ursprunge Theil, und ich bedauere, daß ich sie bei den von mir vorgenommenen Sectionen wegen Mangel an Zeit und Gelegenheit nicht weiter verfolgen konnte. Auch das verlängerte Mark fand ich ein Mal bei Verengerung des foramen magnum in so atrophischem Zustande, daß es einem schwachen, leicht zerreißbaren Bande glich.

Die Windungen auf der Oberfläche des Gehirns sind entweder sehr seicht oder zu tief oder einzeln für sich abgeschlossen.

Die Substanz zeigt bei ihrer Durchschneidung entweder zu große Weichheit oder Härte; auch erschien mir fast bei allen von mir angestellten Sectionen die Corticalsubstanz auf Kosten der medullaren vorherrschend.

Abweichungen in der Raumbeschaffenheit der Ventrikel gehören zu den frequenteren Erscheinungen. So sah ich den rechten Lateralventrikel weiter als den linken, beide außerordentlich erweitert, mit Verdrängung der Gehirnmasse selbst, wobei in der Regel die thalami nervorum opticorum und corpora striata im Zustande der Erweichung waren, den dritten verengt (Jäger vermißte ihn in einem Falle ganz), und sogar an einem, im Besitze des Prof. Dr. Valentin in Bern befindlichen Präparate einen überzähligen fünften Ventrikel im cerebellum.

Hydropisches Exsudat in der Schädelhöhle ist eine fast constante Zugabe aller benannten Abnormitäten, und zwar sowohl das ganze sensorium umgebend als auch die Ventrikel ausfüllend; und selbst die plexus choroidei sah ich mit großen und reichlichen Hydatiden besetzt. Als Folge dieser Wasserergüsse findet man nicht selten Erweichungen der von ihnen berührten Partien.

Was die übrigen innern Organe des Körpers anbelangt, ist mir außer dem Vorhandensein der glandula thymus bei einem 5jährigen Mädchen und zweier Abnormitäten im Baue des Herzens, wovon das eine dilatirt, das andere im ganzen Umfange zu klein war, nichts besonders merkwürdiges vorgekommen.

Miscelle.

(38) Über die Injectionen in die tuba Eustachii enthält Oppenheims Zeitschr. Jan. 1849 einen Aufsatz von Dr. Stuhlmann, dessen Resultate wir hier aufnehmen: 1) Wenn sich bei einer Injection von Luft oder Wasser ins orificium palat. tubae das Trommelfell anspannt, so braucht deshalb das mittlere Ohr nicht vollkommen lufthaltig zu sein, sondern die Communication der Trommelhöhlenluft mit der des vordern Tubatheils ist nur durch keine feste Substanz aufgehoben. — 2) Hört man bei einer solchen Injection Schleimrasseln, so ist im vorderen Theile der tuba Schleim enthalten. — 3) Fehlt dieses Rasseln, so kann trotzdem in einem hinteren Theile der tuba oder in der Trommelhöhle Schleim vorhanden sein. — An therapeutischen Resultaten ergiebt sich folgendes: 1) Ein durch einen Katheter eingeleiteter comprimirter Luftstrom gelangt kaum weiter in die tuba als der Katheter eingebracht ist: die Luft strömt zwischen der Wand des Katheters und der tuba in entgegengesetzter Richtung wieder aus. — 2) Dabei kann sie Flüssigkeiten und leicht bewegliche feste kleine Körper mit fortführen und zwar um so mehr, je tiefer der Katheter eingebracht wurde. — 3) Dasselbe gilt von einem eingespritzten Wasserstrahle, der sich aber nicht wie Luft, wenn sie den Katheter verlassen, ausdehnen kann: er wird daher, wenn er keine Brechungen erleidet, um so weiter eindringen, je feiner er ist und zwar leichter in eine lufthaltige als in eine mit Flüssigkeit gefüllte tuba. — 4) Der eingespritzte Wasserstrahl kann ebenfalls leichte Körper mit fortnehmen und harten Schleim aufquellen und zur spätern Ausführung vorbereiten. — 5) Solche Luft- und Wasserdouchen üben auf die hintern Theile der tuba und Trommelhöhle einen Druck aus, der, wenn er stark genug ist, das Trommelfell sprengen kann. — 6) Wenig gespannte Dämpfe mischen sich bei diesem Verfahren allmälig mit der ganzen Luft des mittlern Ohres, was durch den Athemproceß (s. jedoch die Bemerkung des Ref.) und nach dem Diffusionsgesetze bewirkt und durch tieferes Einführen des Katheters beschleunigt wird. — 7) Hygroskopische Substanzen (vertrockneter Schleim) können von den eingeleiteten Dämpfen getroffen, erweicht und verflüssigt werden. — Demnach sind diese Heilmethoden aus physicalischen Gründen nicht zu verwerfen und durch einfachen mechanischen Reiz der Rachenschleimhaut und des orificium tubae zu ersetzen.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. *Cockburn*. A New System of Geology, dedicated to Professor *Sedgwick*. Post 8°. (pp. 70.) London 1849. 3 sh. 6 d.

A treatise on the Aneroid, a newly invented portable Barometer; with a short historical Notice of Barometers in general, their Construction and Use by Edward J. *Dent*. 8°. (pp. 34.) London 1849. 1 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum neunten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Abbott, über den Austritt des Indus im J. 1842. 25.
Aberle, Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechts von 180 an der Blaufucht verstorbenen. 240.
Acanthochermes Quercus. 327.
Aconitin, erfolgreiche Anwendung desf. bei neuralgia facialis. 253.
Aerolithen, über das Fehlen derf., wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. 36.
Äther, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. 128.
Ätherisation, üb. die Gefahren derf. 119.
Aldehyd, f. Nour.
Ale und Porter, üb. die Menge der unorganischen Bestandtheile in denf. 38.
Ammoniak, harnsaures, üb. den therapeutischen Werth desf. 32.
Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. 72.
Anästhesie, künstliche, bei den Chinesen. 128.
Aneurysma der Kranzarterien des Herzens. 183.
Anneliden und Crustaceen, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei denf. 346.
Aorta, Durchbohrung derf. durch ein Knochenstück. 48.
Atrophie der Genitalien nach mehrmaliger syphilitischer Infection. 153.
Auerochse und dessen Fang. 209.
Augapfel, Paracentese desf. 32.

B.

Baly, üb. die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w. 249.
Baumgärtner, K. H., die Cholera. 25. 41.
Baumgärtner, über die Wirkungen der natürlichen Electricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen. 305.
Baur, üb. den therapeutischen Werth des harnsauren Ammoniaks. 32.
Beckenverengerung, Fall derf., in welchem die äußere Messung mittels des Baudelocqueschen Cirkels, sowie die innere mittels des Zeigefingers sich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelsche Beckenmesser allein als genau sich erwies. Kaiserschnitt; Tod; Section. 169.
Bein, Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verschwärung desselb. mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren. 238.
Beinbrüche, Behandlung derf. mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. 313.
Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben. 17.
van Beneden, üb. die Organisation und Entwickelung der Nicothoe. 165.
Bernard und Barreswil, Zuckergehalt der Leber. 120.
Bewegung, über die scheinbare der Figuren blauer und rother gewirkter Muster. 33.
Biber, Beiträge zur Anatomie und Physiologie desf. 97.
Blanchard, üb. das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. 201.
Bleiglasur der Töpfergeschirre. 139.
Blennorrhagie, Petersilienfaft dagegen. 224.
Blut, f. Dechamps.
Blutflecken auf mehligen Substanzen, vermeintliche, Erklärung derf. 143.
Bodenarten, verschiedene, üb. die Beziehungen zwischen den mineralogischen Bestandtheilen derf. und ihren Pflanzenerzeugnissen. 321.
Bohrmuscheln, üb. die Art des Bohrens derf. 8.
Boudin, Untersuchungen üb. physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen. 109.
Bouger, Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen. 235.
Bouisson, üb. die Gefahren der Ätherisation. 119.
Bourgery, üb. das intermediäre Capillarsystem. 65. — zweite Denkschrift üb. das Capillargefäßsystem. 116.

Bowling, die Behandlung des prurigo senilis. 192.
Brausemischung. 208.
Bretschneider, Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. 57.
Brinton, üb. die Bewegungen des Magens. 341.
Bromfield, Bemerkungen üb. das Wetter, die Flora u. s. w. der verein. Staaten, auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47 gesammelt. 231.
Brockes, erfolgreiche Anwendung des Aconitin bei neuralgia facialis. 253.
Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. 112.
Bruchbänder, galvanisirte. 255.
Brunner, elektrische Lichterscheinungen ohne Donner. 152.
Burow, Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. 313.
Butcher, Fall von Punction des Gehirnes. 236.

C.

Calomel, üb. die Anwendung dess. bei acuten Entzündungen. 192.
Cantu, neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen. 282.
Capelletti, Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. 112.
Capillarsystem, üb. das intermediäre. 65. 116.
Caries, s. Tuson.
Carlisle, Verstopfung des Harnleiters durch ein diverticulum. 206.
Castoreumarten, vergleichende Analyse ders. 102.
Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. 319.
Chilla, eine Salviaart in Mittelamerica. 184.
China, der Gebrauch derselben gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. 336.
Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. 89.
Chloreform, s. Nour. — Chl. in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz. 160.
Chlorops lineata, s. Insect.
Chlorosis 71.
Cholera. 25. 41. 265. — Ch. verwandt mit dem Wechselfieber. 80. — s. de Smyttère.
Cinchonin, s. Kindt.
Clark, üb. Kellia rubra. 343.
Cochinellezucht in Antigua. 138.
Collodium bei einer Speichelfistel. 304.
Conium maculatum, üb. die Anwendung dess. bei schmerzhaften Übeln. 271.
Courty, üb. den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhnes. 241. 257.
Cretinismus. 345.
Crustaceen, s. Williams. 346.
Cryptomonas curvata, üb. die Lichtscheu ders. 313.
Cypris, Ei ders. 328.

D.

Dampf bei Pferden. 272.
Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum). 7.
Davy, Beobachtungen üb. den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga). 53.
Dechamps, die normale Gegenwart von Kupfer im menschlichen Blute. 56.
Desor, schwimmende Eisberge. 104. — üb. die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. 337.
Dickhäuter, Überreste eines neuen (Elotherium magnum). 216.
Diday, ein Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen. 78.
Diron, üb. die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter. 38.
Dolmatow, üb. den Auerochsen und dessen Fang. 209.
Dufour, Osmylus maculatus. 42.
Dupré, Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. 76.
Dureau de la Malle, üb. den Morgengesang einiger Tagvögel. 118.
Durocher, über die Beziehungen zwischen den mineralogischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen. 321.

E.

Eierstock von Cypris scheint üb. die Entstehung der Eier einigen Aufschluß zu geben. 55. — Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstockes. 288.
Eisberge, schwimmende. 104.
Electricität, natürliche, üb. die Wirkungen ders. auf die elektro-magnetischen Telegraphen. 305.
Evans, Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. 320.
Everest, Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch 1½ Tropfen Laudanum. 224.

F.

Fauvel, üb. Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. 319.
Fenzl, zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia. 56.
Fibula, Fall von Resection ders. mit glücklichem Ausgange. 157.
Fisch, großer unbekannter, zum Geschlechte der Rochen gehöriger. 328. — üb. das Licht der leuchtenden Fische. 169.
Flourens, üb. das Nichterbrechen der Pferde. 144.
Flüssigkeiten, gefärbte, Versuche üb. die Absorption ders. durch lebende Pflanzen. 106.
Fluth, üb. dieselbe und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. 337.
Forster, merkw. Lufterscheinung zu Brügge. 265.
Fremy, üb. das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. 70.
Füße, eine schmerzhafte Krankheit ders., entsprechend der sogenannten Akrodynie. 297.
Fußgeschwüre, s. Walker.

G.

Gagat. 129.
Gegenöffnungen, ein Verfahren zur Anlegung ders. 78.
Gehirn, Fall von Punction dess. 236.
Gehirnsubstanz, Verästelung der Primitivfasern ders. 145.
Gelenke von den Concrementen ders., Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis. 91.
Geschlechtsorgane der Insecten, Wichtigkeit ders. für die Classification. 138.
Gesteine und Mineralien, üb. die Zersetzung und theilweise Auflösung ders. durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. 49.
Gesteinmassen, über den innern Druck, dem sie unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. 20.
Gicht, Pathologie ders. 329.

Gold, üb. die Zusammensetzung des in Californien gefundenen. 148.
Graur, Fall von Resection der fibula mit glücklichem Ausgange. 157.
Graves, üb. den Puls bei pericarditis. 176. — üb. die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen. 192. — Brausemischung. 208. — Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia. 269. — eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie. 297.
Günther, veränderte Methode für den hohen Steinschnitt. 80.
Guérin-Méneville, die ätherischen Öle, zumal das Terpenthinöl, ein treffliches Mittel zur Vertilgung der Muscardinesporen. 72. — Cochinellezucht in Antigua. 138.
Gutta-percha-Schienen, s. Burow.

H.

Haarbalggeschwülste der orbita. 272.
Hämorrhoidalknoten, s. Houston.
Hamilton, einige Fälle von schmerzhaften Affectionen des n. trigeminus. 215.
Harnleiter, Verstopfung desf. durch ein diverticulum. 206.
Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. 76.
Heidler, üb. die Cholera. 265.
Heller, über den Staat Tabasco, den Staat Chiápas und Soconusco in der Republik Merico. 288.
Henle, üb. Chlorosis. 71. — Pathologie der Gicht. 329.
Henry, üb. die Zusammensetzung des in Californien gefundenen Goldes. 148.
Herz, merkwürd. Fall von angeborenem Bildungsfehler desf., das aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestund. 172. — s. Peacock.
v. Heßling, eine histologische Neuigkeit. 1. — Verästelung der Primitivfasern der Gehirnsubstanz. 145.
Himalayagebirge. 248.
Histologische Neuigkeit. 1.
d'Hombres-Firmas, über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung. 113.
Hopkins, über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. 20.
Houston, über die äußere Anwendung der Salpetersäure bei Hämorrhoidalknoten. 206.
Huhn, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis desf. 241. 257.
Hydatiden in den Beckenknochen. 205.
Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. 320.
Hyperaesthesia cutanea, allgemeine. 201.

I.

Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. 256.
Indus, Austritt desf. im J. 1842. 25.
Infusorien, einige neue Beobachtungen üb. dies. 5. — üb. die Verdauungs- und Circulationsorgane ders. 87.
Insect, dem Getraide höchst schädliches (Chlorops lineata), Bericht der Pariser Akademie üb. eine Note von Isid. Pierre dass. betr. 182.
Instinct, merkwürdiger, bei Thieren. 167.
Jod und Brom nachzuweisen, neue Methode dazu. 282.
le Jolis, üb. eine neue Art des Genus Phormium. 85.
Ivonneau, Collodium bei einer Speichelfistel. 304.

K.

Kartoffelkrankheit. 120.
Keller, die Strömung der Ebbe und Fluth an den Küsten eine Ursache der häufigen Schiffbrüche. 137.
Kellia rubra. 343.
Keyser, Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück. 48.
Kindt, Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. 89.
Kino der Tenasserimprovinzen. 234.
Körper, Verhältniß des menschlichen. 42. — drüsenartige K. in der Epidermis verschiedener Labiaten und noch einiger Pflanzen. 184.
Kollar, üb. Acanthochermes Quercus. 327.
Krohn, Notiz üb. die Eierstöcke der Pycnogoniden. 225.
Krokodil von ungeheurer Größe, Skelet eines solchen in Newjersey ausgegraben. 314.
Kupfer, die normale Gegenwart desselb. im menschlichen Blute. 56.

L.

Ladame, über elektrische Lufterscheinungen. 177.
Lallemand, Petersilienfaft gegen Blennorrhagie. 224.
Landschnecke, große westindische (Helix oblonga). 53.
Leber, Zuckergehalt ders. 120.
Lehmann, vergleichende Analyse der Castoreumarten. 102.
Lereboulet, Ei der Cypris. 328.
Levinstein, stethoskopisches Zeichen einer Magendarmfistel. 64.
Liquidambarbaum der Tenasserimprovinzen. 214.
Locke, üb. das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und üb. optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände. 227.
Luft und Wasser der Städte, üb. die Beschaffenheit ders. 111.
Lufterscheinungen, elektrische. 177. — merkwürdige Lufterscheinung zu Brügge. 265.
Luftzieher als Ersatz für die Geburtszange. 141.

M.

Maddens, das Himalayagebirge. 248.
Mäuse, weiße. 193.
Magen, üb. die Bewegungen desf. 341.
Magendarmfistel, stethoskopisches Zeichen derselben. 64.
Maisbau in Mittelamerica, über denselben und die Benutzung seiner Erzeugnisse, besonders üb. die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. 168.
Marcet, üb. den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. 89.
Marshall Hall, üb. die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem. 273.
Martin, üb. den Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordshire wüthete. 310.
Matteucci, das Licht der leuchtenden Fische. 169.
Maulthier und Maulesel, üb. die Fruchtbarkeit ders. 345.
Menschenracen, Untersuchungen üb. physiologische u. patholog. Unterschiede ders. 109.
Mercier, Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. 256.
Milch in der Brust einer alten Frau. 64. — üb. die Zusammensetzung der M. während verschiedener Phasen des Melkens und üb. die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. 326.
Mohnike, Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. 72.

Morgengesang einiger Tagvögel. 118.
v. Motschulsky, einige Worte üb. den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. 161.
Muscardinesporen, die ätherischen Öle, zumal das Terpenthinöl gewähren ein treffliches Mittel zur Vertilgung derf. 72.

N.

Nasmyth, entschwefelte Steinkohle ritzt das Glas. 234.
Nasse, Gebrauch der China gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. 336.
Nekrolog. 26. 160. 208.
Neligan, üb. die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln. 271.
Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. 201. — üb. die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das N. 273.
Nervus trigeminus, einige Fälle von schmerzhaften Affectionen desf. 215.
Neucourt, Behandlung der Warzen durch Essigsäure. 80.
Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. 57. — N. facialis, s. Brookes.
Neuralgien, Verschiedenheit der Behandlung derf. je nach ihrem Sitze. 174.
Nichterbrechen der Pferde. 144.
Nicothoe, üb. die Organisation und Entwickelung derf. 165.
Nöggerath, üb. den Gagat. 129.
Nordlicht vom 17. Nov. 1848. 23. 153.

O.

Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordshire wüthete. 310.
Ormancey, Wichtigkeit der Geschlechtsorgane der Insecten für ihre Classification. 138.
Ornithorhynchus, Bemerkungen zu Jules Verraurs Beobachtungen üb. denf. 81.
Oscillatorien, üb. die Art des Wachsthumes derf. wie der verwandten Algenarten. 213.
Osmylus maculatus. 42.
Owen, Bemerkungen zu Jules Verraurs Beobachtungen üb. den Ornithorhynchus. 81.

P.

Palmella-Arten, Fortpflanzung derf. 7.
Parasiten, phanerogame. 40.
Parchappe, die allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne steht mit einer allmäligen Abnahme des Gehirnes im Zusammenhange. 58.
Patchouly, Stammpflanze desf. 151.
Paterson, ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. 251.
Peacock, Aneurysma der Kranzarterien des Herzens. 183.
Pericarditis, üb. den Puls bei derf. 176.
Periosteum, Wichtigkeit desf. für die Heilung von Knochenverletzungen. 283. 295.
Pflanzenacclimatisirung, üb. den Nutzen eines Gartens zu derf. 113.
Pflanzenfasern, üb. einige weniger bekannte ausländische. 312.
Pflanzenmonstrositäten. 88.
Philipps, üb. die freiwillige Cohäsion der Thonerdetheilchen. 67.
Phormium, üb. eine neue Art dieses Genus. 85.
Phosphorescenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgestorbenen Eichenblätter. 197.
Piassaba, eine Palmfaser. 296.
Pigeolet, Chloroform in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz. 160.
Placenta, üb. die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung derf. vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. 203.
Pleischl, üb. die Bleiglasur der Töpfergeschirre. 139.
Pneumonie des Pferdes. 105.
Polyp, Exstirpation eines solchen in den Stirnhöhlen. 235.
Poyham, üb. die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde. 207.
Portlock, üb. das Fehlen der Aerolithen wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. 36.
Pouchet, üb. die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien. 87.
Proteine gegen caries. 64.
Prurigo senilis, Behandlung desf. 192.
Pycnogoniden, Notiz üb. die Eierstöcke derf. 225.

R.

Racle, allgemeine hyperaesthesia cutanea. 201.
Ralfs, üb. die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algenarten. 213.
Reali, ein volvulus durch Gastrotomie geheilt. 95.
Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. 70.
Reifet, üb. die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und üb. die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. 326.
Renault, Versuche üb. die rasche Mittheilung des Rotz- und Pockengiftes. 104.
Rheumatismus, acuter, üb. die Behandlung desf. mit der Chinarinde. 207.
Rilliet, üb. die Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum). 7.
Ringland, Fall von hysterischem Krampfe des Zwerchfelles. 204.
Rogers und Rogers, üb. die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. 49.
Rosa centifolia, zwei monströse Blüthen derf. 56.
Ressignon, üb. den Maisbau in Mittelamerica und die Benutzung seiner Erzeugnisse, besonders die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. 168.
Rotz- und Pockengift, Versuche üb. die rasche Mittheilung desf. 104.
Rour, Äther, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. 128.
Rozet, Beobachtungen üb. Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt. 324.
Ruhr, Behandlung derf. mit Warmwasserklystiren. 256.
Ryba, Haarbalggeschwülste der orbita. 272.

S.

Salpetersäure, üb. die äußere Anwendung derf. bei Hämorrhoidalknoten. 206.
Sandras, Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze. 174.
Sauerstoffgas, Einathmen desf., das vorzüglichste Mittel bei der Cholera. 96.
Schiffbrüche, die Strömung der Ebbe und Fluth an der Küste eine Ursache derf. 137.
Schlunddivertikel. 16.
Schmerzstillendes Mittel, s. Rour.
Schmidt, einige neue Beobachtungen üb. die Infusorien. 5.
Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren. 320.
Schwefelsäure macht Holz, Kleidungsstücke und andere leicht feuerfangende Stoffe unverbrennlich. 296.

Scorbut, üb. die Verhütung desf. in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w. 249.
Sehen, üb. das einfache und doppelte der Gegenstände mit beiden Augen und üb. optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände. 227.
Sidney, üb. phanerogame Parasiten. 40.
Simeon, üb. die Gesundheit der Tabaksarbeiter. 254.
Simonart, Fall von Beckenverengerung, in welchem die äußere Messung mittels des Baudelocqueschen Cirkels, sowie die innere mittels des Zeigefingers sich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelsche Beckenmesser allein als genau sich erwies. — Kaiserschnitt; Tod; Section. 169.
Simpson, üb. den Luftzieher (airtractor) als Ersatz für die Geburtszange. 141. — üb. die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. 203. — Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne. 268.
Smith, üb. die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte. 111.
de Smyttère, das Einathmen von Sauerstoffgas das vorzüglichste Mittel bei der Cholera. 96.
Speiseröhre, ein fremder Körper in derf. veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. 251.
Spina bifida, Heilung derf. durch die Operation. 159.
Spirometer von Hutchinson. 143.
Stahl, üb. den Cretinismus. 345.
Steinsand, die Cholera verwandt mit dem Wechselfieber. 80.
Steinkohle, entschwefelte, ritzt das Glas. 234.
Steinschnitt, hoher, veränderte Methode für denf. 80.
Stevens, Heilung einer spina bifida durch die Operation. 159.
Stoocks, Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben. 17.
Strattan, galvanisirte Bruchbänder. 255.
Stromeyer, von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis. 91.
v. Struve, Bemerkungen üb. weiße Mäuse. 193.
Stuhlmann, üb. die Injectionen in die tuba Eustachii. 352.
Südaustralien, Ausfuhr der Blei- und Kupferminen daf. 266.
Swoboda, etwas üb. Pneumonie des Pferdes. 105.

T.

Tabaksarbeiter, üb. die Gesundheit derf. 254.
Tabasco, Chiápas und Soconusco, Staaten in der Republik Merico. 288.
Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. 161.
Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga), Beobachtungen üb. dieselben. 53.
Tavignot, Paracentese des Augapfels. 32.
Taylor, üb. die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster. 33.
Telegraphen, elektro-magnetische, s. Baumgärtner.
Thonerdetheilchen, üb. die freiwillige Cohäsion derf. 67.
Tuba Eustachii, üb. die Injectionen in dies. 352.
Tulasne, üb. die Phosphorescenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgestorbenen Eichenblätter. 197.
Tuson, Proteine gegen caries. 64.

U.

Unger, Versuche, üb. die Absorption gefärbter Flüssigkeiten durch lebende Pflanzen. 106.
Usiglio, Analyse des Wassers des Mittelmeeres an Frankreichs Küsten. 150.
Uterusvenen, Untersuchungen, ob Luft in dies. bei der Entbindung eindringen könne. 268.

V.

Valette, merkwürdiger Fall von angeborenem Bildungsfehler des Herzens, das aus einem Ventrikel und aus einem Vorhofe bestund. 172.
Vereinigte Staaten, Bemerkungen üb. das Wetter, die Flora u. s. w. daf., auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47 gesammelt. 231.
Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch 1½ Tropfen Laudanum. 224.
Verstand, die allmälige Abnahme desf. beim Wahnsinne steht mit einer allmäligen Abnahme des Gehirnes im Zusammenhange. 58.
Besey, Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verschwärung des Beines mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren. 238.
Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. 283. 295.
Vögel, wodurch der Flug derf. unmöglich gemacht wird. 202.
Volvulus durch Gastrotomie geheilt. 95.

W.

Waddy, Milch in der Brust einer alten Frau. 64.
Walker, Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren. 320.
Warzen, Behandlung derf. durch Essigsäure. 80.
Wasser des Mittelmeeres an Frankreichs Küsten, Analyse desf. 150.
Weber, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers. 97.
Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia. 269.
Weiße, üb. die Lichtscheu der Cryptomonas curvata. 313.
Weld, das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. 153.
Williams, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Crustaceen. 346.
Wolkenbildung, Beobachtungen üb. dies., in den Pyrenäen angestellt. 324.

Z.

Zabucajo, neue eßbare Nuß. 168.
Zahnschmerz, s. Pigeolet.
Zwerchfell, Fall von hysterischem Krampfe desf. 204.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Acheta Domestica. 255.
Addison, W. 304.
Andral, G. 176.

B.

Bazin, M. E. 64.
Bennett, J. H. 192.
Boissonneau père et fils. 111.
Bowman, J. E. 239.
Bryant, E. 127.
Burgess, T. H. 128.

C.

Cockburn, W. 351.
Coles, J. 208.
Coote, Holmes. 287.

D.

Dana, J. D. 319.
Day, G. E. 320.
Deakin, R. 15.
Dehaut. 48.
Dent, Edw. J. 352.
Dodd, H. W. 160.
Duncan, J. F. 272.

F.

Faraday, M. 127.
Forbes, J. D. 143.
Fraser, L. 207. 335.

G.

Gairdner, W. T. 128.
Gardner, D. P. 207.
Gay, J. 224.
Gosse, P. H. 127. 207.
Gras, Albin. 63.
Gray, A. 208.
Grindrod, R. B. 192.

H.

Hall, J. 31.
Harleß, E. 80.
Harris, C. A. 240.
Hippolyte-Auguilhon. 32.
Höfle, Marc-Aurel. 112.
Hooker, W. J. and J. C. Lyons. 191.

I.

Jackson, J. R. 128.

K.

Kner, Rud. 127.

L.

Lane, Ch. 144.
Latour, M. A. 176.
Lavocat, A. 175.
Lectures etc. 207.
Lloyd, Humphrey. 303.

M.

Madden, Herries. 336.
Miller, J. 256.
Moore, Th. 239.

N.

Neligan, J. M. 240.
Neumann, K. G. 96.

O.

Owen, Rich. 303.

P.

Parquy, Ch. 175.
Patterson, R. 143.
Pedroni, P. M., fils. 176.
Pereira, J. 144.
Portlock. 159.
Prichard, J. C. 223.
Pritchard, A. 159.
Pym, Sir Wm., Will. Burnett and Dr. Bryson. 256.

Q.

Quekett. 271.

R.

Regnault, M. E. 64.
Reid, J. 208.
Reyband. 47.

S.

Schwaab, W. 95.
Sedgwick. 351.
Sheppard, J. 319.
Silver, E. D. 208.
Smee, Alfred. 288.

T.

Tardieu, Ambr. 16.
The letters of Rusticus etc. 255.

W.

Wittstein, G. C. 79.

Y.

Young, E. 320.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 1. Januar. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der eingedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei **Flammer** und **Hoffmann** zu Pforzheim sind so eben erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands, der Schweiz, der österreichischen Kaiserstaaten ꝛc. zu haben:

Populäre Briefe

an eine gebildete Dame

über die

gesammten

Gebiete der Naturwissenschaften.

Von

Gustav Bischof,

Geh. Bergrath und Professor zu Bonn.

Erstes Bändchen.

Mit 6 lithographirten Tafeln und 6 Holzschnitten im Text.

Octav. Velinpapier. Geheftet 2 Thlr. oder 3 fl. 12 kr.

Aus dem Vorworte:

„Vielleicht, daß auch in einer außerordentlich bewegten Zeit, wo in Tagen, ja in Stunden politische Ereignisse sich schneller drängen, als sonst in Jahren, in Jahrzehenden und in noch längeren Zeitabschnitten, wo sich die aufgeregten Gemüther vergebens nach einem Ruhepunkte sehnen; vielleicht, daß in einer solchen Zeit das stillere, ruhigere Walten in der Natur im Stande ist, einen solchen Ruhepunkt zu gewähren. — — Ob es mir durch den in diesen Blättern eingeschlagenen Weg gelungen ist, Empfänglichkeit für die Naturwissenschaften zu erwecken, Mittel zur naturwissenschaftlichen Bildung darzubieten, mit den Beziehungen, welche Naturerscheinungen zu unserm Leben haben, vertraut zu machen, und das Höhere, das Unvergängliche im Vergänglichen, die innige Harmonie im großen Ganzen kennen zu lernen: dies muß ich dem Urtheile sachkundiger Richter überlassen. Sollte dies Urtheil nicht ungünstig ausfallen, so dürften diese Blätter wohl geeignet sein, auch in Schulen naturwissenschaftliche Bildung zu verbreiten."

II.

In **Baumgärtners Buchhandlung** zu Leipzig ist so eben erschienen und an alle solide Buchhandlungen versendet worden:

Die veterinär-chirurgische Instrumenten-, Verband- und Operationslehre.

Von Dr. **E. Falke,**

Custos des Großherzogl. zootomischen Cabinets und Docenten der Thierheilkunde am landwirthschaftlichen Institute zu Jena.

8. brosch. Preis 10 Ngr.

Im Mai ward von demselben Verfasser aus unserm Verlage verschickt:

Lehrbuch über den Hufbeschlag und die Hufkrankheiten. 8. broch. Preis 7½ Ngr.

III.

Literarische Anzeige.

Bei **J. J. Tascher** in Kaiserslautern ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Leitfaden zu einem bildenden Unterrichte in der Naturgeschichte, zunächst für Schullehrlinge und Schulseminaristen. Von Ch. Grünewald, Lehrer am k. Schullehrerseminar zu Kaiserslautern. 3te vermehrte und verbesserte Aufl. 8. (23 Bogen) 1 fl. 21 kr.

IV.

Anzeige.

So eben ist in unserm Verlage die neue Auflage von

Dr. H. J. Weber's anatom. Atlas

erschienen. Wir erlauben uns auf dieses anerkannt ausgezeichnete Werk hiermit aufmerksam zu machen. Der Ladenpreis ist 25 Rth. —.

Düsseldorf.

Arnz & Comp.

V.

Bei **Otto Wigand** in Leipzig erscheint:

Encyklopädie

der

GESAMMTEN MEDICIN,

im

Vereine mit mehreren Ärzten

herausgegeben von

Dr. Carl Christian Schmidt.

Schmidt's Encyklopädie der gesammten Medicin besteht 1) aus 6 Bänden, welche, 481 Bogen stark, 18 Thlr. kosten;

2) aus 4 Supplementbänden, welche, 400 Bogen stark, 19 Thlr. kosten; mithin aus 10 Bänden, welche zusammen 37 Thlr. kosten.

Obschon dieser Preis in Hinsicht der Bogenzahl ein billiger ist, so dürfte er doch für Viele unerschwinglich sein, und ich eröffne deshalb eine neue Pränumeration, welche sowohl durch Erleichterung der Termine, in welchen die 10 Bände ausgegeben werden, als auch des billigen Preises wegen den Beweis liefert, wie gern der Verleger Zeit und Umständen willig entgegenkommt. — Am 1. November 1848 erscheint der I. Band, und so am ersten eines jeden Monats 1 Band in Umschlag broschirt für den Preis von $1\frac{1}{2}$ Thaler. Das ganze Werk wird demnach nur 15 Thaler kosten. Erschienen ist 1—4. Band.

VI.

Bei **J. F. Steinkopf** in Stuttgart ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Schneider, Dr. Sig. A. J., die Kopfverletzungen in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. Vom badischen Verein für Staatsarzneikunde gekrönte Preisschrift. 8. geh. Preis 2 fl. oder 1 Thlr. 27 Sgr.

Wie sehr das Buch seinen Gegenstand auf eine ausgezeichnete, höchst praktische, klare und bündige Weise behandelt, unterstützt von einer ungemeinen Bekanntschaft mit der deutschen und ausländischen Literatur darüber, beweist schon die Preisertheilung des badischen Vereins für Staatsarzneikunde.

VII.

Busch, Dr. Dietr. Wilh. Heinrich,

(Königl. Preuss. Geheimer Medicinal-Rath, ord. Professor der Medicin und Director des klinischen Instituts für Geburtshülfe an der Königl. Fr. Wilh. Universität zu Berlin, Ritter etc.),

Lehrbuch der Geburtskunde. Ein Leitfaden bei akad. Vorlesungen und bei den Studien des Faches.

Fünfte, sehr verm. und verb. Auflage. Mit 11 Holzschnitten. Berlin 1849. gr. Lex. 8. 3 Rthlr. 15 Sgr.

Vauk'sche Buchhandlung.

VIII.

Bei **Karl Heymann** in Berlin ist erschienen und durch alle guten Buchhandlungen zu beziehen:

Der Wunderbau des Weltalls

oder

Populäre Astronomie

von Dr. **F. H. Mädler.**

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.

gr. 8. elegant broch.

Das ganze Werk erscheint vollständig in 7—9 Lieferungen. à 12 Sgr. (Ngr.) = 42 Xr. Rh. = 36 Xr. C.M.

Die erste bis vierte Lieferung sind bereits versandt.

IX.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist 1848 erschienen:

Nationalitätskarte von Deutschland

mit historischer Erläuterung und Tabellen

von **H. Kiepert.**

Ein Blatt Karte und $1\frac{1}{2}$ Bogen Erläuterung und Tabellen. Roy.-Format. 12 Sgr.

In der jetzigen Zeit, die man die Zeit des Freiheitskampfes der Nationalitäten nennen kann, und in welcher das deutsche Element in Deutschland nach der zu seiner politischen Entwickelung nothwendigen Selbstständigkeit ringt, ist Jedem, der an diesem Entwickelungsprocesse im Völkerleben Antheil nimmt, eine klare und gründliche Kenntniss der Nationalitätsverhältnisse in Deutschland Bedürfniss und von patriotischem Interesse. Die Auseinandersetzung dieser Verhältnisse bieten wir in der hier angekündigten sehr schön gestochenen Karte nebst den beigefügten $1\frac{1}{2}$ Bogen Text, welcher in gedrängtester Form die Resultate aller Forschungen über den Ursprung und Zusammenhang der verschiedenen, auf deutschem Boden einheimisch gewordenen Nationalitäten enthält und in tabellarischer Übersicht die Zahlenverhältnisse aller verschiedenen Stämme vollständig darbietet. Kiepert's Name bürgt für die Gründlichkeit und Tüchtigkeit der Arbeit.

Darstellung des Land- und Seekriegs,

für Dilettanten bearbeitet

von **J. C. Mathieu.**

Erste Abtheilung: Die Organisation der Heere, Waffenlehre, Strategie und Verpflegung.

$14\frac{1}{2}$ Bogen gr. 8. mit 19 Holzschnitten, 1 Chemitypie und 2 Lithographien. geh. 3 Rthlr.

In dem Zeitpunkte, wo in Deutschland allgemeine Wehrpflichtigkeit eingeführt wird, muß jedem Gebildeten eine klare, kurze und durch viele einzelne Beispiele unterhaltende Belehrung über alle Theile der Kriegskunst sehr willkommen sein. Die zweite Abtheilung mit dem Festungs- und Seekriege folgt bald nach. Ein zeitgemäßeres Buch als dieses ist kaum zu denken.

Göthe's Briefe an Frau von Stein

in den Jahren von 1776 bis 1826.

Zum erstenmal herausgegeben durch **A. Schöll.**

Erster Band. Mit dem Bildnisse der Frau von Stein.

XXIV. und 382 Seiten 8°. geh. 2 Rthlr.

Durch diese Briefe, welche nach den Originalen mit gewissenhafter Genauigkeit vollständig abgedruckt sind, wird durch 50 Jahre hindurch über die innere Entwickelung unseres großen Dichters wohl mehr Aufschluß gewährt, als durch irgend eine der bis jetzt uns mitgetheilten biographischen Schilderungen oder Briefwechsel. Bewunderung und dauernder Genuß bleibt nach dem Lesen zurück.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 2. Februar. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Versteigerung einer medicinischen Bibliothek.

Vorläufige Anzeige.

Im Mai d. J. wird durch den Buchhändler E. J. Brill zu Leyden die ausgezeichnete Bibliothek des verstorbenen Professors **G. Sandifort** verkauft werden.

Diese Bibliothek enthält, ausser den besten Ausgaben der Griechischen, Lateinischen und Arabischen Ärzte, eine kostbare Sammlung der vorzüglichsten Werke über Anatomie und Physiologie aus früherer und späterer Zeit, nebst denen über vergleichende Anatomie; ferner eine bedeutende Anzahl der besten Werke über Pathologie und Therapie, Pharmacologie und Pharmacie, Chirurgie und Entbindungskunst, nebst vielen Werken über gerichtliche Medicin, ferner interessante Werke über Physik und Chemie, und endlich eine auserlesene Sammlung kostbarer Werke über Naturgeschichte, Reisebeschreibungen und überdies die Abhandlungen der bedeutendsten europäischen Universitäten und gelehrten Gesellschaften.

Eine zweite Abtheilung des Catologus soll die Werke über andere wissenschaftliche Fächer enthalten, als Theologie, Geschichte, Philologie u. s. w. und wird besonders zu bekommen sein.

Der Catalogus, welcher bei Zeiten und in geräumiger Anzahl versendet werden wird, wird mit möglichster Genauigkeit abgesetzt werden und die Tage nebst den Bedingungen des Verkaufs enthalten.

Um die zweckmässige Verbreitung des Catalogus so viel als möglich zu befördern, bittet man, sich inzwischen für den Empfang eines Exemplars an die obengenannte Buchhandlung wenden zu wollen.

Leyden, 10. Januar 1849.

II.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Dr. E. Gurlt, Prof. an der k. Thierarzneischule in Berlin, **Anatomie der Hausvögel.** Mit 5 lith. Tafeln. 8. Geh. Preis 27 Sgr.

Berlin, Decbr. 1848. **August Hirschwald.**

III.

Bei **G. Basse** in Quedlinburg ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu haben:

Handbuch der Geburtskunde,

mit Einschluss

der Krankheiten der Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder.

In alphabetischer Ordnung.

Für

Studirende und angehende Geburtshelfer

bearbeitet

von

Dr. W. H. Wittlinger,

ausübendem Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer zu Frankfurt a. M.

Gr. 8. Geheftet. Preis: 2 Thlr. 15 Sgr.

IV.

Im Verlage der **Decker**'schen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei in Berlin sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Auswahl neuer und schön blühender Gewächse Venezuela's, beschrieben von **H. Karsten.** Mit sauber colorirten Abbildungen von C. F. Schmidt. 1. u. 2. Heft. gr. 4. 1848. à 2 Rtl.

Barnes, Jam., Briefe über Gärtnerei. Aus dem Englischen. 1846. 8. geh. 22½ Sgr.

Guthill, Jam., die Kultur der Frühkartoffeln im freien Lande, ohne künstliche Wärme. Aus dem Englischen übersetzt. Mit einem Begleitungsworte von Dr. Klotzsch. 1848. 8. Geh. 2 Sgr.

Leszczyc-Suminski, Graf, Zur Entwickelungsgeschichte der Farrnkräuter. 1848. 4 Bogen 4. mit 6 schwarzen Kupfert. Preis 1 Rtl. colorirt 2 Rtl.

V.

Vollständig ist jetzt bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die operative Chirurgie

von

J. F. Dieffenbach.

Zwei Bände.

Gr. 8. 12 Thlr.

(Auch in 12 Heften zu 1 Thlr. zu beziehen.)

Es wird genügen, die Freunde der Wissenschaft auf die Vollendung dieses Werkes aufmerksam zu machen, um demselben, als der wichtigsten Hinterlassenschaft des berühmten Verfassers, fortwährende und erneuerte Theilnahme zu sichern.

Die epidemische Cholera;

ein neuer Versuch über ihre Ursache, Natur und Behandlung, ihre Schutzmittel und die Furcht vor derselben.

Von

Dr. K. J. Heidler,
k. k. Rath und Brunnenarzt zu Marienbad etc.

Zwei Abtheilungen.

Gr. 8. (28 Bogen.) Geh. 2 *Rthlr.* = 3 *fl.* C.-M.

***Neu* ist in diesem Versuche theils die Art der Forschung und Begründung der gewonnenen Resultate, theils aber sind es diese selbst.**

VI.

Bei **Ed. Kummer** in Leipzig ist soeben erschienen:

Rabenhorst, Dr. L., Deutschlands Kryptogamenflora oder Handbuch zur Bestimmung der kryptogamischen Gewächse Deutschlands, der Schweiz, des Lombard.-Venet. Königreichs und Istriens. 2. Bd. 3. Abth. Leber-, Laubmoose und Farren. 2. und letzte Lieferung 1 *Rthlr.* 6 Ngr.

Hiermit ist diese Kryptogamen-Flora nun vollständig und kostet 7 *Rthlr.* 18 Ngr.

In demselben Verlage sind von diesem Verfasser früher folgende Werke erschienen:

Flora Lusatica, oder Verzeichniß und Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen. 1. Bd. Phanerogamen. 1839. 2 Thlr. 5 Ngr. 2. Bd. Kryptogamen. 1840. 2 Thlr. 22½ Ngr.

Populär-practische Botanik. 1843. 1 Thlr. 27½ Ngr.

Botanisches Centralblatt, herausgeg. von Dr. L. Rabenhorst. Jahrg. 1846. 2 Thlr. 20 Ngr.

VII.

Bei **Jul. Bädeker** in Elberfeld und Iserlohn erschien soeben und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Charakteristik der Vögel.

Einleitung
in die
Naturgeschichte dieser Thierclasse.

Von

Dr. C. Fuhlrott,
Oberlehrer an der Realschule in Elberfeld.

gr. 8. mit Tafeln cart. 12 Sgr.

VIII.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar ist erschienen:

Bemerkungen und Vorschläge zur Revision der Steuergesetze im Großherzogthume Sachsen-Weimar-Eisenach, von einem Fachkundigen. Im Februar 1849. Preis geheftet 6 Sgr.

Die Steuerfrage, so weit sie der Titel besagt, wird durch vorliegende Schrift so ausführlich und deutlich beantwortet, daß sie allen Staatsbürgern vollkommen genügend erscheinen dürfte, welche, von der Nothwendigkeit einer Besteuerung im Staate überhaupt überzeugt, nun auch über die Art der Steuervertheilung, einen der wichtigsten Gegenstände, die im nächsten Landtage zur Erledigung kommen müssen, ein sicheres und selbständiges Urtheil sich zu bilden streben.

Physikalischer Erdglobus,

von 12 Zoll Durchmesser,

gezeichnet von

C. F. Weiland und **H. Kiepert,**

(auf elegantem Gestell mit messingenem Meridian, Stundenzeiger, Compaß und Quadranten.)

Preis 20 *Rthlr.* Emballage 1½ *Rthlr.* baar.

— — Derselbe, Schulausgabe, die bloße Kugel zum Aufhängen, mit der Erläuterung, 8 *Rthlr.* baar. — Emballage ⅔ *Rthlr.*

— — Die Segmente besonders, colorirt, mit der Erläuterung, 2 *Rthlr.* baar.

Unser Geographisches Institut bietet in dem physikalischen Erdglobus ein bis dahin noch nicht vorhandenes ausgezeichnetes Hülfsmittel für richtige Auffassung der wichtigsten Punkte der physikalischen Erdbeschreibung. Auf einem durch Schönheit des Stichs und Accuratesse der Ausführung gleicherweise ausgezeichneten Erdglobus sind in ebenso klarer als geschmackvoller Weise alle die Terrain-Verhältnisse anschaulich gemacht, welche die klimatischen und Vegetations-Zustände unserer Erde bedingen; die ganze Vulkanographie erscheint in übersichtlicher Weise, wie sonst bei keiner Art der Darstellung. Das rücksichtlich der Vegetations-Verhältnisse aus der Configuration des Bodens zu Erklärende wird durch Bezeichnung der Wärmevertheilung ergänzt, welche vermittelst der Isothermal-Linien, so weit als directe Beobachtung dazu berechtigt, bezeichnet ist. Dasselbe gilt von den Meeres- und Windströmungen, welche durch Farbe und Schrift ausgedrückt sind, ohne daß dadurch der Deutlichkeit des Globus Eintrag gethan wäre.

Die Brauchbarkeit desselben, sowie das Interesse für physikalische Geographie überhaupt wird durch eine concis abgefaßte und klare Erläuterung zum Verständniß dieses Erdglobus von Dr. H. Kiepert nicht wenig erhöht.

Wir dürfen den neuen Globus zu eigner Befriedigung als ein schönes Specimen der vorzüglichen Leistungen unserer Globusfabrik anführen.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

N°. 3. März. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Kissinger Mineralwasser-Füllung 1849.

Bei herannahender Frühlingszeit, welche sich zu Brunnencuren besonders eignet, erlauben wir uns, sowohl die Herren Ärzte als Patienten auf die Wichtigkeit der Kissinger Mineralwasser, besonders des weltberühmten Rakoczy, als naturgemäßes Heilmittel aufmerksam zu machen.

Die Wunderkräfte des Rakoczy gegen eine Menge von Krankheiten sind bekannt, und es ist durch die Erfahrungen der berühmtesten Ärzte dargethan, daß durch den Gebrauch des Rakoczy bisher nicht selten die hartnäckigsten Leiden mit glänzendem Erfolge auch dann noch gehoben worden, wo bei denselben Patienten häufig vorher andere Heilmittel vergeblich versucht worden waren.

Die frischen diesjährigen Füllungen des Rakoczy und der übrigen Kissinger Mineralwasser haben ihren Anfang genommen und können daher alle Aufträge an die nächstgelegenen Mineralwasser-Handlungen gemacht oder direct ausgeführt werden.

Bad Kissingen, 20. Februar 1849.

Gebrüder Bolzano.

II.

In unterzeichnetem Verlage erscheint und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Central-Archiv

für die gesammte Veterinär-Medizin,

und

für die veterinärärztlichen Unterrichts-, Standes- und Vereins-Angelegenheiten.

Herausgegeben von

Dr. Joh. M. Kreutzer,
K. Professor in München.

IV. Jahrgang, in 4 Quartalheften. Lex. 8. broschirt.
Preis 4 fl. oder 2 Rthlr. 12. ngr.

Das **ganze Gebiet** der **veterinär-medizinischen Wissenschaft,** und **Unterrichts-** und **Standes-Verhältnisse** umfassend, ist das **„Central-Archiv"** auch in seinem IV. Jahrgange ein **getreuer Spiegel** der **Fortschritte** in **Wissenschaft, Kunst, Unterricht** und **äußeren Verhältnissen veterinär-medizinischen Betreffes,** wird alle **Verhandlungen aller thierärztlichen Vereine** zur Kenntniß bringen, **viele werthvolle Originalaufsätze** enthalten, und dem viel beschäftigten Praktiker, so wie den weniger Bemittelten in den Stand setzen, mit der Zeit fortzuschreiten, und sich auf dem Niveau der Wissenschaft zu erhalten.

Verlagsbuchhandlung von **C. A. Fahrmbacher**
in Augsburg.

III.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist erschienen:

Pharmacopoea universalis.

Eine übersichtliche Zusammenstellung

der

Pharmacopöen des In- und Auslandes; wichtiger Dispensatorien, Militär- und Armen-Pharmacopöen und Formularien.

Mit einem Anhange,

eine Pharmacopöe der homöopathischen Lehre enthaltend.

Vierte neu bearbeitete und vermehrte Ausgabe.

2 Bände in 123½ Bogen gr. Lex. 8. 1845 und 1846.
10 Rthlr. = 15 fl. Conv. = 18 fl. Rh.

Die medicinische Literatur umfaßt alle Länder, es ist daher für jeden Arzt, der mit der Entwickelung der Wissenschaft fortschreitet, Bedürfniß, bei seiner Lectüre ein Werk zur Hand zu haben, welches ihm über die Bedeutung, den inneren Gehalt und Werth pharmaceutischer Präparate und aller in Gebrauch gekommenen Heilmittel in den verschiedenen Ländern ohne Zeitverlust und ohne Mühe sicheren Aufschluß verschafft. Dies gewährt die Pharmacopoea universalis, in deren 2 Bänden mehr als 120 specielle Pharmacopöen und Dispensatorien enthalten sind. Die Zweckmäßigkeit der alphabetischen Anordnung nach den Materien wird durch ein vollständiges Synonymen-Register noch wesentlich erhöht und ist durch die rasche Aufeinanderfolge der 4 Auflagen als von dem ärztlichen Publicum vollständig anerkannt zu betrachten. Das Werk läßt in Rücksicht auf Reichhaltigkeit, Bequemlichkeit und Zuverlässigkeit wohl kaum etwas zu wünschen übrig. Eine Vergleichung mit der vorhergehenden Auflage wird auch zeigen, daß nicht nur die Anzahl der aufgenommenen Pharmacopöen wieder um sechs vermehrt ist, sondern daß auch überhaupt alle bis auf das Jahr 1844 publicirten Pharmacopöen darin ihre Aufnahme gefunden haben. Die Redaction hat die einzelnen Artikel noch übersichtlicher zu machen sich bestrebt und auf bequeme Einrichtung des Druckes alle Sorgfalt verwendet.

In demselben Verlage ist ferner erschienen:

Allgemeiner Handatlas der ganzen Erde und des Himmels;

bestehend aus 72 Karten in Imperial-Format.

Entworfen und gezeichnet von

C. F. Weiland und **H. Kiepert.**

Preis: 23 ℛ. = 41⅖ ℱ Rh. = 34½ ℱ Conv.
In schönem, dauerhaftem Einbande 24 ℛ. = 43⅗ ℱ Rh. = 36 ℱ Conv.
Preis einer einzelnen Karte (mit Ausnahme einiger): ½ ℛ. = 36 𝒳 Rh. = 30 𝒳 Conv.

Inhalt: Planiglob der Erde, östl. und westl. — Planiglob der Erde, nördl. u. südl. — Die Erde, in *Merkator's* Projection. — Europa, oro-hydrographische Karte. ½ Rthlr. — **Europa**, Generalkarte. — Deutschland. — Österreichischer Kaiserstaat. — Erzherzogthum Österreich. — Böhmen — Mähren und Österreichisch-Schlesien. — Illyrien und Steyermark. — Tyrol. — Galizien. — Ungarische Länder. — Preussischer Staat. — Provinz Brandenburg. — Provinz Pommern. — Provinz Schlesien. — Provinz Sachsen und Anhalt. — Provinz Rheinland u. Westphalen; mit Hessen, Nassau, Waldeck und Frankfurt. — Provinz Preussen und Posen; mit dem Königreich Polen. — Bayern. ½ Rthlr. — Württemberg und Baden. — Königreich Sachsen. ½ Rthlr. — Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Lippe, Bremen, Hamburg, Lübeck. — Mecklenburg. — Sachsen: Grossherzogthum und Herzogthümer, mit den Fürstenthümern Schwarzburg und Reuss. ½ Rthlr. — Schweiz. — Italien, Generalkarte. — Nördliches Italien. — Südliches Italien. — Frankreich. — Spanien und Portugal. — Grossbritannien und Ireland, Generalkarte. — England. — Scotland. — Ireland. — Niederlande und Belgien. — Dänemark. — Schleswig, Holstein und Lauenburg. — Schweden und Norwegen. — Russisches Reich. — Europäisches Russland. — Europäische Türkei und Griechenland. — Griechenland. ½ Rthlr. — **Asien**, Generalkarte. — Asiatische Türkei. — Arabien, mit einem Beikärtchen vom Petraischen Arabien. — Iran, Afghanistan und Beludschistan. — Induslander nebst Afghanistan und Südturkistan. — Vorder-Indien. — Hinter-Indien nebst Inseln. — China und Japan. — **Afrika**, Generalkarte. — Nordostliches Afrika. — Nordwestliches Afrika. — Westliches Mittel-Afrika. — Westliches Hoch-Afrika. — Östliches Hoch-Afrika. — Südspitze von Afrika mit einem Beikärtchen der Halbinsel des Vorgebirges der guten Hoffnung. — **Amerika**, Generalkarte. — Nordamerika. — Vereinigte Staaten. — Östlicher Theil der Vereinigten Staaten. — Mexico, Texas, Californien, Centralamerika. ½ Rthlr. — Westindien. — Südamerika. — **Australien**, Generalkarte. — Austral-Continent, oder Neu-Holland. — Der gestirnte Himmel: 1. Nördliche Halbkugel. — 2. Südliche Halbkugel. — Planetensystem der Sonne.

Dieser Atlas wird fortwährend durch Eintragung jeder neuen Bereicherung der Geographie (seit 1845 durch Dr. H. Kiepert) dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechend erhalten.

Allgemeiner Handatlas der ganzen Erde.

Von

C. F. Weiland und **H. Kiepert.**

36 Blätter in Imperial-Format, gebunden 12 ℛ. = 21⅗ ℱ Rh. = 18 ℱ Conv.

In sechs Ausgaben:

Mit Berücksichtigung der den Käufern in den verschiedenen Ländern nöthigen Specialkarten.

1) Für Baden, Bayern, Sächsische, Reussische, Schwarzburgische Länder und Württemberg.
2) Für Braunschweig, Freie Städte, Hannover, beide Hessen, Mecklenburg, Nassau und Oldenburg.
3) Für Dänemark, Norwegen und Schweden.
4) Für die Österreichischen Staaten.
5) Für die Preussischen Staaten und enclavirte Länder.
6) Für das Russische Reich.

(Auszug aus dem Handatlas in 72 Karten.)

Als nützlicher Begleiter zu dem allgemeinen Handatlas und als ein zum Verständniß auch der neuesten Zeitereignisse durch seine historischen und statistischen Übersichten besonders geeignetes Werk kann empfohlen werden:

Genealogisch-historisch-statistischer Almanach.

25ster, oder der neuen Folge 3ter Jahrgang für das Jahr 1848.

X. und 845 Seiten 8°. 3 ℛ. = 5⅖ ℱ Rh. = 4½ ℱ Conv.

Inhalt: I. Die Großmächte von Europa und die souveränen Staaten. I. Überblick der Geschichte jedes Staats. — II. Genealogie der Regenten in tabellarischer Form. — III. Das regierende Haus. — IV. Statistische Übersicht der Bevölkerung und der Fläche, mit den Verhältnissen der Bevölkerung in Bezug auf Geschlecht und Beschäftigung, Religion, Universitäten, Finanzen, Land- und Seemacht. — V. Staatsverfassung. — VI. Der Hof. — VII. Titel der Regenten oder der vollziehenden Gewalt. — VIII. Wappen. — IX. Ritterorden. — X. Staatsverwaltung. — XI. Diplomatisches Corps. — **II.** Vormals Reichsunmittelbare Fürstliche und Gräfliche Häuser oder jetzt Standesherrliche Familien. **III.** Die Außereuropäischen Staaten. **IV.** Register.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 4. April. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der eingedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten

des

Landes-Industrie-Comptoirs

und des

Geographischen Instituts

in Weimar

zur Leipziger Jubilate-Messe 1849.

A. Bücher:

Bemerkungen und Vorschläge zur Revision der Steuergesetze im Großherzogthume Sachsen-Weimar-Eisenach. Von einem Sachkundigen. Im Februar 1849. 2½ Bogen gr. 8. geh. ⅕ Rthl.

Denkschriften der russischen geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Erster Band. (Den ersten und zweiten Band der russischen Ausgabe derselben enthaltend.) Mit vier Karten, 41 Bogen gr. 8. geh. 3 Rthl.

Froriep, R., Atlas anatomicus partium corporis humani per strata dispositarum imagines continens. Tabularum XXX in fasc. quinque distributarum Fasc. I., partes capitis et colli exhibens 4. imper. 1⅓ Rthl.

Gemeindeblatt und Volksorgan für das Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, herausgegeben von R. Froriep. Erstes Vierteljahr in 13 Nummern gr. 4. ½ Rthl. Mit Zeitbildern ¾ Rthl.

Göthe's Briefe an Frau von Stein in den Jahren 1776 bis 1826. Zum ersten Mal herausgegeben durch A. Schöll, 2. Band, 366 Seiten 8. geh. 2 Rthl.

Mathieu, J. C., Darstellung des Land- und Seekriegs, für Dilettanten bearbeitet. 2. Abtheilung: die Befestigungskunst und der Seekrieg. Mit vielen Abbildungen. gr. 8.

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, dritte Reihe, von Dr. M. J. Schleiden und Dr. R. Froriep, IX. und X. Bd. gr. 4. Jeder Band n. 2 Rthl.

B. Karten:

Kiepert, H., Karte von Africa; 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthl.

Kiepert, H., Karte von Australien. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthl.

Kiepert, H., Karte von Frankreich. 1 Blatt Royal 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blättern gehörig. 1/15 Rthl.

Kiepert, H., Karte vom Königreich Hannover, Braunschweig, Oldenburg und den Hansestädten. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthl.

Kiepert, H., Karte des Fürstenthums Moldau. 1 Blatt Folio. *⅙ Rthl.

Kiepert, H., Karte des Fürstenthums Serbien. 1 Blatt Folio. *⅓ Rthl.

Kiepert, H., Karte des Fürstenthums Walachei. 1 Blatt gr. Fol. * 8 Sgr.

Kiepert, H., Karte von Polen, Westrussland bis zum Dniepr, die Ostseeprovinzen und die Nieder-Donaulander, nebst einer Übersicht der Theilungen von Polen. 2 Blätter grösstes Imp.-Format. *20 Sgr.

Kiepert, H., Karte von Spanien und Portugal. 1 Blatt Roy. 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Bl. geh. 1/15 Rthl.

Kiepert, H., Karte des östlichen und westlichen, südlichen und nördlichen Planiglobs. 1 Blatt Royal 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blättern gehörig. 1/15 Rthl.

Kiepert, H., Karte von Südamerica. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Blättern geh. ⅓ Rthl.

Kiepert, H., Karte der Europäischen Türkei und von Griechenland. 1 Blatt Roy. 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blättern geh. 1/15 Rthl.

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerica, nebst Canada und Mexico. 1 Blatt Roy. 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blatt geh. 1/15 Rthl.

Weiland, C. F., Karte von Böhmen, berichtigt von H. Kiepert. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum gr. Handatlas in 72 Karten geh. ⅓ Rthl.

Weiland, C. F., Karte vom Russischen Reiche, berichtigt von H. Kiepert. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten geh. ⅓ Rthl.

Weiland, C. F., Karte der Ungarischen Erbstaaten, berichtigt von H. Kiepert. Ein Blatt Imper.-Format. ⅓ Rthl.

II.

Stuttgart. Im Verlag von **Ebner & Seubert** ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

CHIRURGISCH-ANATOMISCHES
VADEMECUM
FÜR
STUDIRENDE UND ÄRZTE
VON
DR. W. ROSER.

Mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten.

8. engl. cart. Preis fl. 2. 48 kr. oder Thlr. 1. 22 Sgr.

Seitdem es sich gezeigt hat, dass sich der Holzschnitt mit grossem Vortheil dazu gebrauchen lässt, auch anatomische Gegenstände zu versinnlichen, war es der Wunsch des Verfassers, eine chirurgische Anatomie mit Holzschnitten publiciren zu können. Dieser Plan konnte nach Beseitigung mancher technischen Schwierigkeiten endlich zur Ausführung gebracht werden und es wird hier den Freunden der chirurgischen Anatomie ein solches Werk geboten.

HANDBUCH
DER
PATHOLOGIE UND THERAPIE
IN DREI BÄNDEN
VON
DR. C. A. WUNDERLICH,
PROFESSOR etc. ZU TÜBINGEN.

gr. 8. 1—7te Lieferung. Preis pro Lieferung fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1. 3 Sgr.

Dieses Werk giebt eine umfassende Darstellung der gesammten (allgemeinen und speciellen) Pathologie und Therapie nach dem gegenwärtigen Standpunkte der deutschen wissenschaftlichen Medicin, d. h. nach den Grundsätzen der rationellen, sogenannten physiologischen Richtung. Durch Anwendung einer von festen Principien geleiteten Methode bei Behandlung des unermesslichen empirischen Materials, durch ausgedehnte und gewissenhafte Benützung der so einflussreichen Entdeckungen in pathologischer Anatomie und Experimentalphysiologie konnte das Verständniss des innern Zusammenhangs der Erscheinungen gefördert und konnten sicherere Regeln für die Diagnose und rationellere Anhaltspunkte für die Therapie gewonnen werden. Über die Stellung und den näheren Plan des Werkes müssen wir auf das der ersten Lieferung beigegebene Vorwort verweisen. —

Das ganze Werk wird circa 12 Lieferungen umfassen.

III.

Bei **Löning & Comp.** in Bremen ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Authentische Nachrichten über Californien und dessen Goldreichthum, zugleich ein Rathgeber für Auswanderer, nebst einer Karte des Golddistricts. Preis $^1/_6$ Rt.

IV.

Durch alle Buchhandlungen ist zu beziehen:

Betschler, Dr. J. (Medicinalrath und Regiments-Arzt), über den Bericht der vom Kriegsministerium am 16. August 1848 zur Einleitung einer Reform des Militär-Medicinalwesens niedergesetzten Commission. Nebst eigenen Vorschlägen. Geh. 8 Sgr.

Wollenhaupt, Dr. R. (Bataillons-Arzt), Ideen zur Reform des Militär-Medicinalwesens Preußens in Verbindung gebracht mit dem vom Kriegsministerium am 16. August 1848 darüber erlassenen Bericht. Geh. $7^1/_2$ Sgr.

Neumann, Dr. H., Gedanken über die Zukunft der schlesischen Irrenanstalten. Geh. 4 Sgr.

— „ — der Arzt und die Blödsinnigkeitserklärung. Geh. 12 Sgr.

— „ — die analytische Medicin. Geh. 10 Sgr.

A. Gosohorsky's Buchhandlung **(L. F. Maske)** in Breslau.

V.

Bei **A. Förstner** in Berlin ist soeben erschienen:

Das Wesen der Entzündung vom theoretischen und practischen Standpunkt insbesondere in Rücksicht auf die Henle'sche Entzündungslehre untersucht von Dr. Joseph Neisser. Berlin 1849. gr. 8. br. à $^1/_3$ Thlr.

Von den Krankheiten u. Verletzungen der Blutgefässe. Von Edwards Crisp. Eine gekrönte Preisschrift. Aus dem Engl. gr. 8. br. à $1^3/_4$ Thlr.

VI.

Im Verlag des Geographischen Instituts in Weimar ist in neuer Auflage erschienen:

Post- und Eisenbahnkarte
von
Deutschland
und den benachbarten Ländern bis Carlscrona, London, Venedig, Warschau u. s. w.

Mit Bezeichnung der Schnell- und Wasserposten, der regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten und des Preussischen Zollverbandes.

Ein Blatt Colombier-Format. 1849.

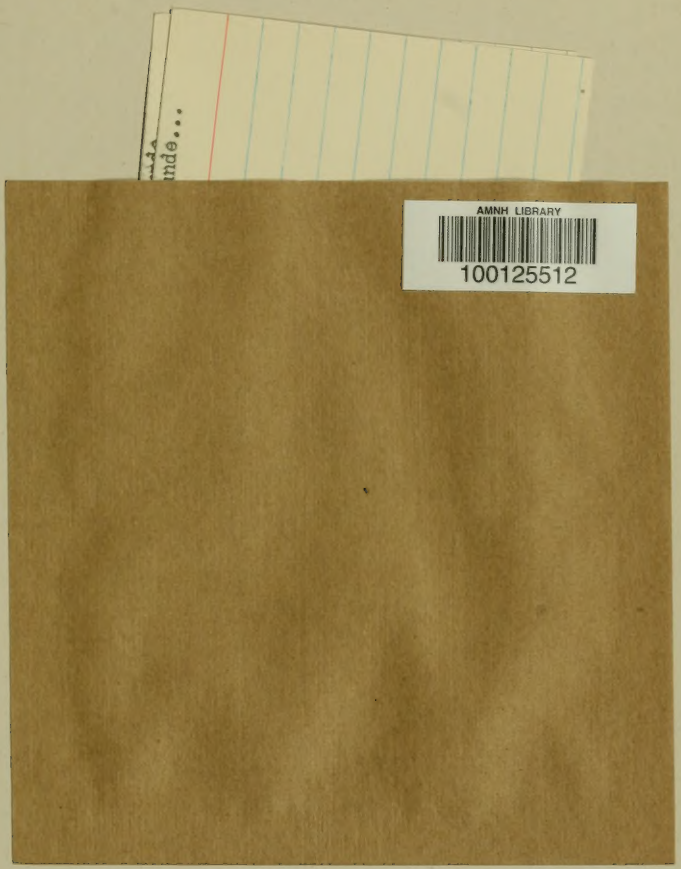
$^3/_4$ Rt. = 1 fl. 21 xr. Rh. = $1^1/_{10}$ fl. Conv.

Auf Leinwand: $1^1/_4$ Rt. = $2^1/_4$ fl. Rh. = $2^1/_{10}$ fl. Conv. n.

— — **Dieselbe:** Ein Blatt Imperial-Format. 1849.

$^1/_2$ Rt. = 54 xr. Rh. = 45 xr. Conv.

Auf Leinwand: 1 Rt. = $1^4/_5$ fl. Rh. = $1^1/_2$ fl. Conv. n.


AMNH LIBRARY
100125512